Botaniska Notiser 1948, Häfte 2. Lund

Über Enteromorpha intestinalis und compressa.

Von Carl Bliding.

Die Abgrenzung der beiden Linnéschen Arten *Enteromorpha intestinalis* und *compressa* von einander und von nahestehenden Arten hat immer grosse Schwierigkeiten veranlasst. Viele Autoren haben sie als nicht artenverschieden aufgefasst, indem einige *compressa* als eine Varietät von *intestinalis,* andere *intestinalis* als eine Varietät von *compressa* betrachtet haben. Diejenigen Algologen, die sowohl *intestinalis* als *compressa* das Artenrecht anerkennen, haben als artentscheidendes Hauptmerkmal hervorgehoben, dass bei *intestinalis* die innere Zellenwand sehr verdickt wäre, bei *compressa* wäre diese Wandverstärkung nicht ausgeprägt. Habituell wäre *intestinalis* einfach oder schwach verzweigt, *compressa* mehr oder minder verzweigt bis einfach.

Um dieses alte Problem von einer neuen Seite zu erhellen, habe ich vor einigen Jahren diese Untersuchung angefangen, in der auch die Fortpflanzungsverhältnisse und die Entwicklung der fraglichen Algengruppe berücksichtigt werden.

Die experimentellen Untersuchungen sind meistens in der zoologischen Station Kristineberg im Gullmarsfjord ausgeführt worden, wo die Akademie der Wissenschaften zu Stockholm mir gütigst einen Arbeitsplatz angewiesen hat.

I. Enteromorpha intestinalis.

A. Formen mit typischem Generationswechsel.

Kylin hat im Jahre 1930 die Anisogamie bei *E. intestinalis* entdeckt und über die Entwicklung dieser Alge berichtet (1930 S. 458). Die männlichen Gameten waren 5,0—5,6 μ lang und 1,8—2,2 μ breit, die weiblichen 6,0—6,8 μ lang und 3,0—3,5 μ breit, die Zoosporen 8,0—9,5×4,5—5,5 μ. Die Gameten entwickelten sich nicht parthenogenetisch. Die Zygoten wachsen zu Zoosporenpflanzen aus, deren Zoosporen direkt zu männlichen bzw. weiblichen Pflanzen keimen.



Fig. 1. *E. intestinalis.* *a* ♂-Gameten. *b* ♀-Gameten. *c* Zoosporen. — Vergr. × 900.

Später hat MOEWUS (1938 S. 374) drei *intestinalis*-Rassen mit Bezug auf Gametengrösse, Parthenogenese und Entwicklung untersucht. Er fand, dass die männlichen Gameten im Durchschnitt 4,8 μ und die weiblichen 6,6 μ lang waren. Die Breite der Gameten war genau halb so gross wie die Länge. Bei der ersten Rasse vermochten sich die Gameten parthenogenetisch nicht zu entwickeln, die zweite hatte normale Parthenogenese, während die Parthenogametenpflanzen der dritten Rasse durch Aufregulierung der Chromosomenzahl diploide Zoosporen bildeten, die wieder diploide Pflanzen lieferten.

Ich werde bei dieser Gelegenheit auf diese Verhältnisse nicht näher eingehen und will nur hervorheben, dass es sicherlich was die Gametengrösse betrifft verschiedene Rassen gibt. Gameten, die hinsichtlich ihrer Gestalt beträchtlich von den von MOEWUS gezeichneten birnförmigen Gameten abweichen, sind in Fig. 1 wiedergegeben. Diese ♂-Gameten waren im Durchschnitt 6,9 μ, die ♀-Gameten 8,2 μ lang, aber ihre Breite war nur 1,5 μ bzw. 2,9 μ. Die Zoosporen waren im Durchschnitt 8,6×4,4 μ.

Eine Auslese der vielen auf ihre Fortpflanzung und Entwicklung untersuchten Typen, die ich aus untenstehenden Gründen als *E. intestinalis* auffasse, vermitteln uns die Photographien Fig. 2, 3 *a* und *f*. Einige, z.B. Fig. 2 links, sind im eutrophen Wasser der Häfen, andere, z.B. Fig. 3 *f*, in den Felsenhöhlen der Schären gefunden. Man findet hier die in der Literatur mit den Namen *crispa, clavata, attenuata, filiformis* u.a. bezeichneten habituellen Formen. Alle haben es gemeinsam unverzweigt zu sein.

Anatomisch sind sie durch ihre im ganzen Thallus ungeordneten, mittelgrossen Zellen charakterisiert (Fig. 3 *e* und *g*—*h*). Jede Zelle hat nur ein Pyrenoid, meistens im oberen Teil. Der Chromatophor ist bei Schattenexemplaren am besten entwickelt.

Aus den Querschnitten (Fig. 3 *b*—*d* und *i*), die aus dem untersten und unteren Teil des Thallus stammen, kann herausgelesen werden,

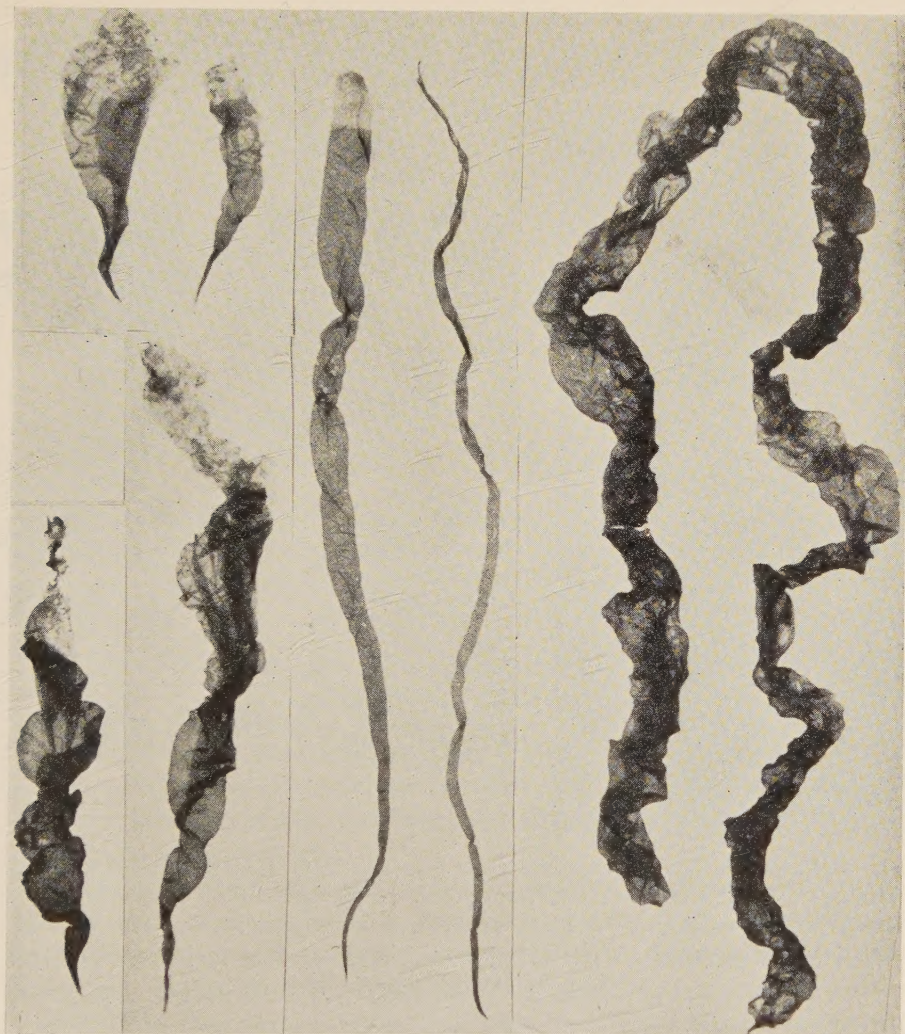


Fig. 2. *E. intestinalis.* — 0,65 × nat. Gr. — Photo Johansons Foto, Borås.

dass die Innenwand der Zellen verdickt ist. Jedoch variiert die Verstärkung der Innenwand sehr (siehe unten S. 134). Auch die Aussenwand ist am meisten merkbar verdickt, oft sind die Seitenwände im ausgewachsenen Teil des Thallus sehr kräftig (Fig. 3 *h*).

Wir werden später sehen, dass auch bei Formen, die ich zu *compressa* rechne, die Innenwand der Zellen im unteren Teil des Thallus oft stark verdickt ist.

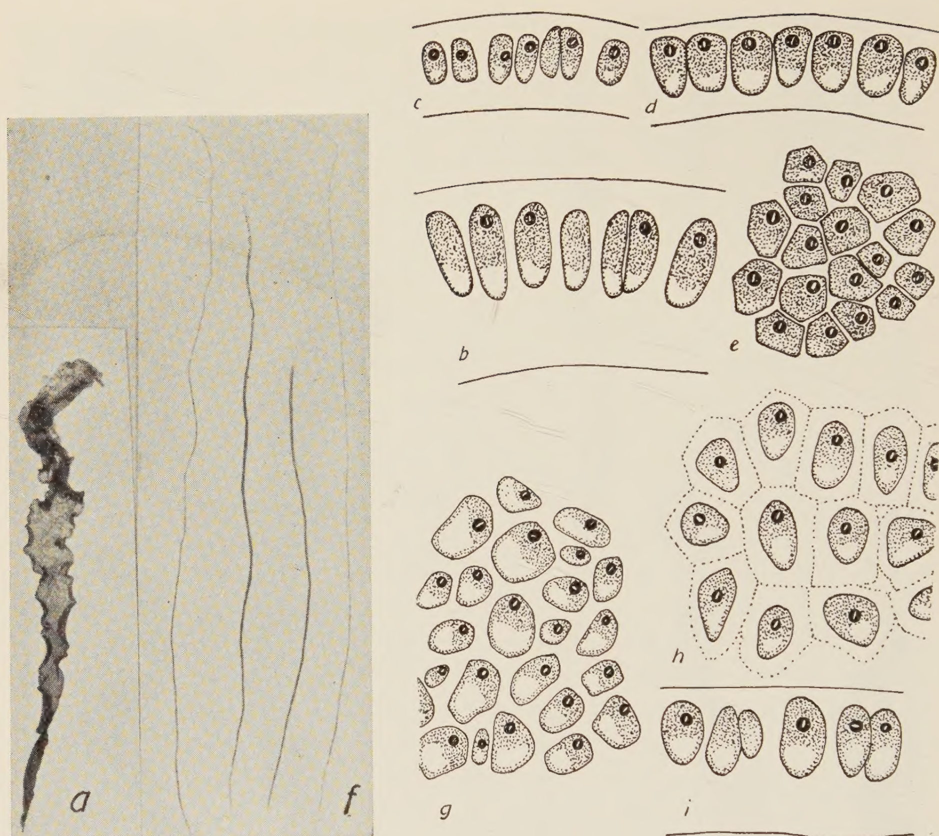


Fig. 3. *E. intestinalis.* *a* Habitusbild einer krausen Form. *b* Querschnitt derselben, unterster Teil. *c—d* Querschnitte, unterer Teil. *e* Flächenansicht. *f* Fertile Pflanzen einer Felsenhöhlenform. *g—h* Flächenansicht, jüngerer bzw. älterer Teil. *i* Querschnitt, unterster Teil. — Vergr. *a* und *f* 0,75 × nat. Gr., *b—e* und *g—i* × 600. — Photo Johansons Foto, Borås.

Die hier beschriebenen Formen sind auch nicht ihrer Querschnittsanatomie zufolge als eine von *compressa* verschiedene Art zusammengeführt. Das Entscheidende ist hier gewesen, dass die Gameten aller dieser Formen mit einander unter Gruppenbildung kopulieren und völlig entwicklungsfähige Zygoten bilden. Dagegen kopulieren sie nicht mit Gameten der unten beschriebenen *compressa*-Formen.

Mit *E. prolifera* und *clathrata* kann *intestinalis* ebenfalls nicht Bastarde bilden (BLIDING 1939 S. 136, 1944 S. 337).

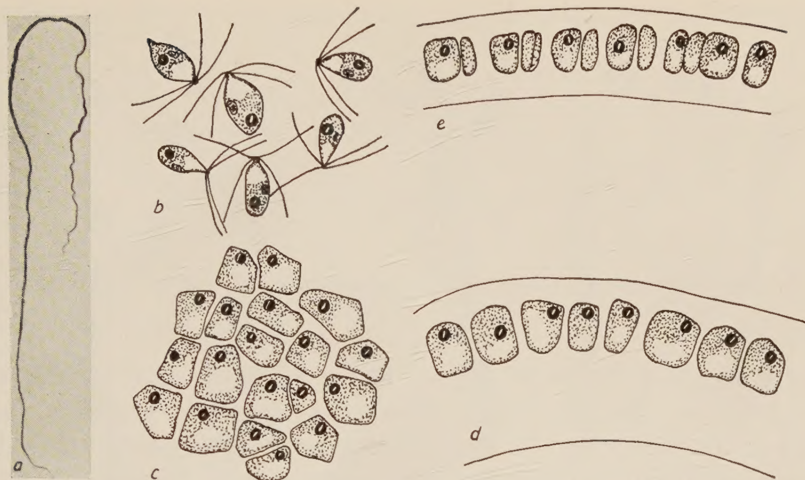


Fig. 4. *E. intestinalis.* Form mit Zoosporoiden. *a* Habitusbild. *b* Zoosporoiden. *c* Flächenansicht. *d*—*e* Querschnitte, unterer Teil. — Vergr. *a* 0,31 × nat. Gr., *b* × 900, *c*—*e* × 600.

B. Formen mit abweichenden Fortpflanzungsverhältnissen.

In der Ostsee (an der Küste von Blekinge) habe ich eine Form von *intestinalis* angetroffen, deren Gameten sich parthenogenetisch entwickeln können. Meine Untersuchung über diese Form ist indessen noch nicht abgeschlossen.

Einen zweiten Entwicklungstypus ohne Generationswechsel habe ich bei einer in der Nähe von Karlshamn (an der Ostsee) gefundenen *intestinalis*-Form näher studiert. Die Pflanzen, die in einer Felsenhöhle wuchsen, waren in der Regel sehr lang und schmal, immer unverzweigt (Fig. 4 *a*). Ihre Anatomie war von *intestinalis* nicht abweichend (Fig. 4 *c*—*e*). Als einzige Fortpflanzungskörper dieser Alge habe ich 4-geisselige, zoosporenähnliche Schwärmer gefunden. Sie waren im Durchschnitt 8,6×4,1 μ (Fig. 4 *b*). Sie keimten in Kultur gut und wuchsen in etwa anderthalb Monaten (10. VII—28. VIII) zu fertilen Pflanzen aus. Diese lieferten wieder 4-geisselige Schwärmer von derselben Grösse wie das Ausgangsmaterial.

Wie oben erwähnt wurde, hat MOEWUS in Kultur Parthenogametenpflanzen von einer *intestinalis*-Rasse aufgezogen, die diploide Zoosporen lieferte. Diese ergaben Pflanzen mit diploiden Zoosporen u.s.w. Es ist indessen zu bemerken, dass diese Fortpflanzungskörper etwa



Fig. 5. *E. compressa.* *a* ♂-Gameten. *b* ♀-Gameten. *c* Zoosporen. — Vergr. × 900.

doppelt so gross (im Durchschnitt 16,1 μ lang) als gewöhnliche Zoosporen waren. Die Schwärmer meines Untersuchungsmaterials waren dagegen von der Grösse der haploiden *intestinalis*-Zoosporen (Fig. 1 *c*). Sie sind wohl mit den Fortpflanzungskörpern bei *Enteromorpha linza, E. Ahlneriana, Blidingia minima* u. a. homolog. Um eine kurze Bezeichnung für solche zoosporenähnliche Schwärmer, die nicht — wie die Zoosporen — ein Glied des normalen Generationswechsels der Grünalgen sind, zu erhalten, habe ich sie früher Neutrosporen genannt. Ein besserer Name dürfte Zoosporoiden (=zoosporenähnliche Schwärmer) sein.

Bei dieser Alge ist also Generationswechsel nicht vorhanden. Weil sie mit *intestinalis* sowohl habituell als auch anatomisch gut übereinstimmt, ist es jedoch am besten sie als eine asexuelle Form von *intestinalis* in das System zu placieren.

II. Enteromorpha compressa.

A. Formen mit typischem Generationswechsel.

Aus Material von dem Hafen der zoologischen Station Kristineberg habe ich früher (1933 S. 247) eine *compressa*-Form untersucht und bei ihr durch Kulturversuche typischen Generationswechsel nachgewiesen. Ihre Gameten, die sich parthenogenetisch nicht entwickelten, bildeten Zygoten, die in etwa 2 Monaten zu fertilen Zoosporenpflanzen emporwuchsen. Die Zoosporen keimten zu männlichen und weiblichen Pflanzen. Eine nicht besonders ausgeprägte Anisogamie wurde bei dieser Form wahrgenommen. MOEWUS hat später vier Rassen von *compressa* auf ihre Fortpflanzung untersucht, von denen zwei isogam waren (siehe weiter MOEWUS 1938 S. 398 u.f.). Ich werde bei einer späteren Gelegenheit zu der Frage über die Isogamie oder Anisogamie der *compressa*-



Fig. 6. *E. compressa.* Schwach verzweigte Formen. 0,5 × nat. Gr. — Photo Johansons Foto, Borås.

Fortpflanzung zurückkommen und gebe nur einige Figuren mit Gameten und Zoosporen (Fig. 5).

Einige Typen von dem Untersuchungsmaterial der letzten Jahre sind in den Figuren 6—8 illustriert. Ihr Habitus wechselt sehr. Die in eutrophem Wasser lebenden Formen sind oft sehr *intestinalis*-ähnlich und sind wohl auch früher als *intestinalis* aufgefasst worden. Das Exemplar Fig. 6 links fand ich zusammen mit *intestinalis* wachsend und glaubte anfangs, dass es eine *intestinalis*-Form wäre. Seine Gameten waren stark positiv phototaktisch, erwiesen aber absolut keine sexuelle Reaktion gegen männliche oder weibliche *intestinalis*-Gameten. Ich hatte gleichzeitig auch frisch herausgeschwärmte weibliche Gameten von *compressa* Typus Fig. 8 *a*. Mit den Gameten dieser habituell sehr abweichenden Alge kopulierten die Gameten der *intestinalis*-ähnlichen Pflanze unter reger Gruppenbildung. Durch widerholte Kopulationsversuche habe ich gefunden, dass alle die in den Fig. 6—8 illustrierten



Fig. 7. *E. compressa.* Reich verzweigte Formen und Übergangsformen (oben). — Obere Reihe 0,8 × nat. Gr., untere Reihe 0,5 × nat. Gr. — Photo Johansons Foto, Borås.

Formen und viele ihrer habituellen Zwischenformen mit einander kopulieren und Zygoten bilden. Dagegen können sie mit keinen von den oben beschriebenen *intestinalis*-Formen Bastarde bilden. Auch mit *E. prolifera* und *clathrata* fielen Kopulationsversuche negativ aus.

Es ist zu bemerken, dass alle die im Gullmarsfjord gefundenen *compressa*-Formen verzweigt waren.

Über die Anatomie gibt die Fig. 8 Auskunft. Die Zellen sind wie bei *intestinalis* im ganzen Thallus ungeordnet, mittelgross. Sie haben nur ein Pyrenoid. Die Innenwände der Zellen, die den Literaturangaben

gemäss unverdickt sein sollten, sind wohl nicht so verstärkt wie bei extremen *intestinalis*-Formen, zeigen aber in der Regel im unteren Teil des Thallus eine ausgeprägte Verdickung und es gibt *compressa*-Formen (Fig. 8 *c*), bei denen diese Verstärkung der Innenmembran kräftiger ist als bei mehreren *intestinalis*-Formen (siehe auch unten S. 134).

B. E. compressa-Formen mit überwiegend parthenogenetischer Entwicklung.

Die oben beschriebenen *compressa*-Formen mit Generationswechsel ohne Parthenogenese sind am reichlichsten in geschützten Lokalen, Häfen und ruhigen Buchten, zu finden. An mehr oder minder windexponierten Stellen im Gullmarsfjord, auf der Westseite der Schären, sind Formen, die sich vorzugsweise asexuell fortpflanzen, reichlich vorhanden. Über diese Formen habe ich früher (1933 S. 244) berichtet. Von einer Form wurden mehrere hundert Pflanzen untersucht, und sie ergaben nur 2-geisselige, entwicklungsfähige Schwärmer, die nicht mit einander zur Kopulation gebracht werden konnten. Bei einer Gelegenheit gelang es diese Schwärmer mit ♂-Gameten einer Pflanze, die »wegen der stark verdickten Innenwände ihrer Thalluszellen als *intestinalis* zu bezeichnen wäre» (1933 S. 245) zu kopulieren. Da es oben auseinandergesetzt worden ist, dass auch *compressa* oft stark verdickte Innenwände hat, steht es jetzt ausser allem Zweifel, dass die ♂-Pflanze eine *compressa* war. Die Schwärmer dieser Form waren also Gameten, die sehr gut parthenogenetisch keimten. Bei einer anderen, reicher verzweigten Form waren parthenogenetische Individuen vorherrschend, männliche und weibliche Exemplare mit stark sexueller Reaktion ihrer Gameten, sowie Zoosporenpflanzen, wurden jedoch auch gefunden.

Kylin hat neulich (1947 S. 3) diesen parthenogenetischen Formen eine Untersuchung gewidmet und in der Hauptsache meine Angaben bestätigt. Er fand auch, dass diese Formen mit *intestinalis* nicht kopulieren konnten. Kylin ist der Meinung, dass männliche und weibliche Individuen, bei denen die Gameten ihre Sexualität verloren haben, in ungefähr gleicher Anzahl vorkommen.

Auch Moewus (1938 S. 398 u.f.) hat parthenogenetische Rassen von *compressa* untersucht.

In der Fig. 9 sind einige Habitusbilder von Formen mit überwiegend parthenogenetischer Entwicklung illustriert. Wie die oben beschriebenen *compressa*-Formen variieren sie habituell von Formen mit

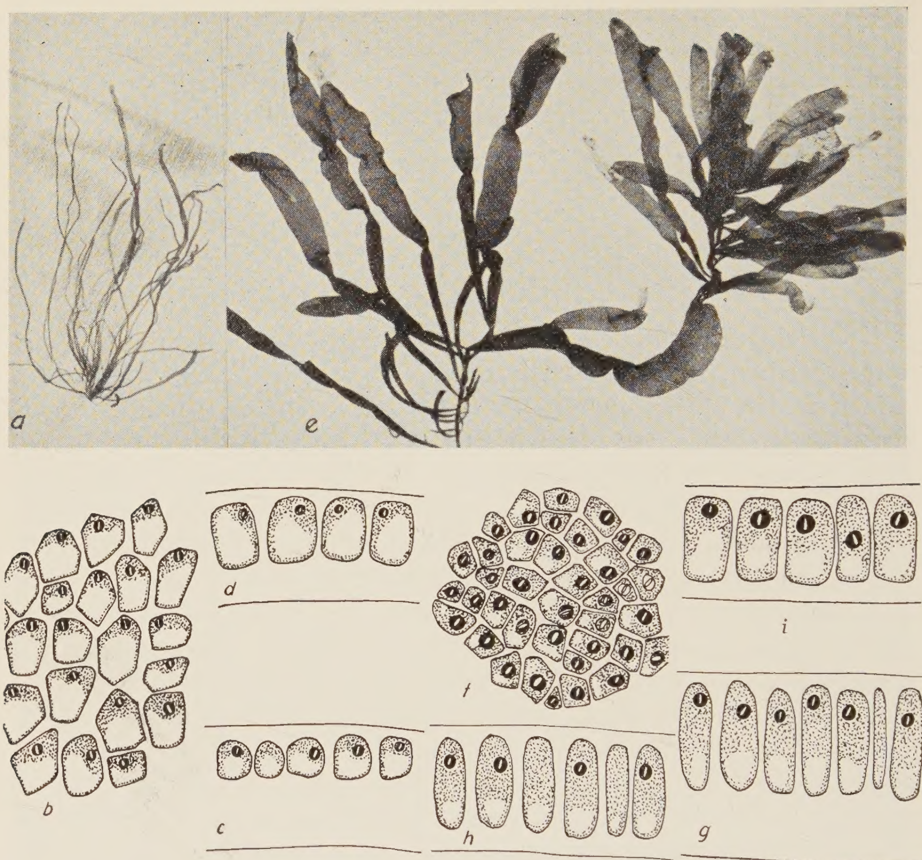


Fig. 8. *E. compressa.* *a* Habitusbild einer feinverzweigten Form. *b* ihre Flächenansicht. *c*—*d* Querschnitte, unterster und unterer Teil. *e* Habitusbild einer grobverzweigten Form. *f* ihre Flächenansicht, unterer Teil, mit kleineren Zellen. *g*—*i* Querschnitte. — Vergr. *a* 0,5 × nat. Gr., *e* 0,8 × nat. Gr., *b*—*d* und *f*—*i* × 600. — Photo Johansons Foto, Borås.

ziemlich schwacher Verzweigung bis Formen mit zahlreichen feinen Zweigen. Anatomisch stimmen sie auch mit den n i c h t - parthenogenetischen *compressa*-Formen gut überein (Fig. 9 *a*—*c*).

Da diese vorwiegend parthenogenetische Alge habituell und anatomisch von *compressa* nicht besonders verschieden ist und sie auch Individuen hat, deren Gameten schwache bis starke sexuelle Reaktion haben u n d m i t c o m p r e s s a k o p u l i e r e n, ist es wohl am besten sie nur als eine Form von *compressa* zu betrachten.

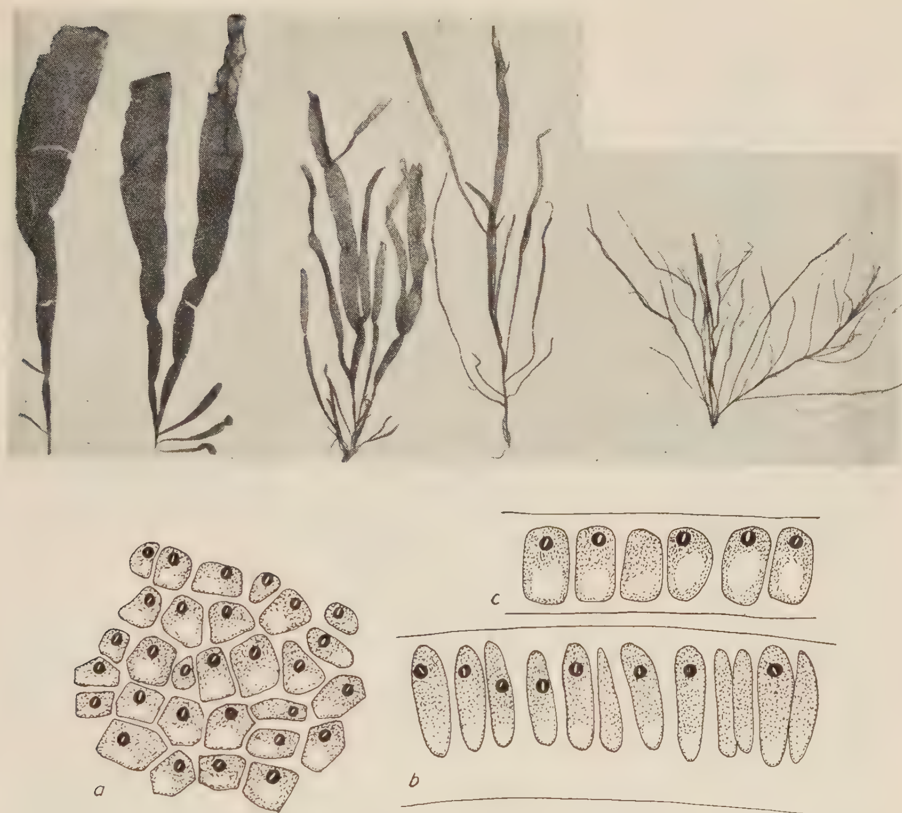


Fig. 9. *E. compressa.* Formen mit überwiegend parthenogenetischer Entwicklung. Habitusbilder 0,65 × nat. Gr. *a* Flächenansicht. *b—c* Querschnitte, unterster bzw. oberer Teil. — Vergr. *a—c* × 600. — Photo Johansons Foto, Borås.

III. Schlussbemerkungen.

Um eine zuverlässigere Auffassung davon zu bekommen, welche Verschiedenheiten an Habitus und Anatomie zwischen *intestinalis* und *compressa* w e s e n t l i c h sind, habe ich mich darum bemüht, solche Formen der beiden Arten zu vergleichen, die unter möglichst identischen Standortsverhältnissen in der Natur leben.

Bei einer Gelegenheit, Mitte August 1945, fand ich im Hafen zu Grundsund (an der schwedischen Westküste) im Schatten eines Fischerspeichers eine kleine *Enteromorpha*-Sociation, in der *intestinalis* und *compressa* nebeneinander in etwa gleicher Anzahl wuchsen. Die Habitusbilder der Pflanzen sind von den Photographien Fig. 10 *a* und *e*



Fig. 10. *a—d E. intestinalis*. *a* Habitusbild. *b* Flächenansicht. *c* Querschnitt, unterster Teil, wo der Thallus-Diameter nur $^1/_8$ mm ist. *d* Querschnitt, unterer Teil. *e—h E. compressa*. e Habitusbild. *f* Flächenansicht. *g—h* Querschnitte, unterster bzw. unterer Teil. — Vergr. *a* und *e* 0,73 × nat. Gr. *b—d* und *f—h* × 600. — Photo Johansons Foto, Borås.

vermittelt. Die Gameten der unverzweigten Exemplare kopulierten nicht mit Gameten der Verzweigten, dagegen mit *intestinalis*-Formen aus Kristineberg. Die an der Basis verzweigten, oben krausen, verzweigten und proliferierenden Exemplare kopulierten nur mit einander und mit oben beschriebenen *compressa*-Formen.

Die Innenwände der Zellen (Fig. 10 *c—d* und *g—h*) waren bei *intestinalis* nicht besonders verstärkt (Schattenform!), die Verstärkung war sogar bedeutend minder als bei der in starkem Licht wachsenden *compressa* (Fig. 8 *c*). Die Verdickung der Innenwände ist offenbar sehr modifizierbar und kann als artentscheidendes Hauptmerkmal nicht genügen.

Dagegen ist nach allem zu urteilen der einfache Thallus bei *intestinalis,* der verzweigte bei *compressa* erblich bedingt. Für diese Tatsache spricht auch, dass meine in Kultur aufgezogenen *intestinalis*-Pflanzen immer einfach, die *compressa*-Pflanzen verzweigt waren (BLIDING 1933 Photographie S. 246). Schon habituell können also *intestinalis* und *compressa* von einander getrennt werden. Natürlich ist es dann notwendig, vollständige Exemplare zur Verfügung zu haben (siehe z.B. Fig. 6, viertes Exemplar).

E. intestinalis und *compressa* können mit einander keine Bastarde bilden. Sie kopulieren auch nicht mit *E. prolifera* und *clathrata.*

Aus obenstehenden Gründen fasse ich *intestinalis* und *compressa* als gute Arten auf.

Summary.

Out of material from the Swedish West Coast the author has made a study of the life-history and the systematics within the *Enteromorpha*-group, that is characterised by having the cells middle-sized, not arranged in rows in any part of thallus.

The results were obtained by studies of the structure of living algae, by culture experimentation and especially by gamete conjugation experiments.

1. Between all the formes reproduced in figs. 2—3 and 10 *a* gamete conjugation was stated. The gametes of these plants, however, cannot conjugate with those of the plants shown in figs. 6—8 and 10 *e.* All the specimens of the forms reproduced in the first figures were unbranched. They have typical alternation of generations, the sexual reproduction is distinctly anisogame. These forms are regarded as *intestinalis.*

2. Between all the varying forms in figs. 6—8 and 10 *e* gamete conjugation was stated. Their gametes show no sexual reaction at all to the gametes of *intestinalis.* All specimens of these forms were branched. They have alternation of generations, proved by culture experimentation. Their sexual reproduction is not so pronouncedly anisogame as in *intestinalis.* These forms are all regarded as *compressa.*

3. According to algologist literature *intestinalis* is to be distinguished from *compressa* by having the cell membrane thickened inside. The present paper shows, that *compressa,* too, often has a rather thick membrane and that there are forms of *intestinalis,* the membranes of which are much thinner than those of *compressa.* The thickness of the membrane varies with environmental conditions and cannot serve as a clear distinction between the two species.

4. The fig. 4 illustrates an alga having a structure like *intestinalis* but having another life-history. It has no alternation of generations and has no other swarmers than 4-flagellate neutral swarmers, which the author calls z o o s p o r o i d s (=zoospore-like swarmers p. 128). As it was not possible anatomically to distinguish this alga from *intestinalis,* it is placed in the system as an asexual form of this species.

5. In localities exposed to the wind there are found forms (fig. 9) — in habit and structure agreeing with *compressa* — that have a mainly parthenogenetic re-

production. The gametes of most of these plants have a negative phototactic reaction and have lost their sexuality. In other specimens of the same forms, however, the gametes show positive phototactic reaction for a longer or shorter time, during which time they have a distinct sexual reaction and also can conjugate with typical (generation-alternating) *compressa*. Therefore these parthenogenetic forms ought to be referred to *compressa*.

6. Between *intestinalis* and *compressa* no bastards can be formed. Nor do their gametes conjugate with those of *E. prolifera* and *clathrata*.

7. In the material from the Swedish West Coast *intestinalis* and *compressa* were distinctly distinguished even externally: the *intestinalis*-plants were unbranched, the *compressa*-plants branched.

8. For these reasons *intestinalis* and *compressa* must be considered as clearly independent species.

Borås, Sweden, January 1948.

Literaturverzeichnis.

AHLNER, K., 1877: Bidrag till kännedomen om de svenska formerna af algsläktet *Enteromorpha*. — Akad. Afh. Stockholm.

BLIDING, C., 1933: Über Sexualität u. Entwicklung bei der Gattung *Enteromorpha*. — Sv. bot. Tidskr. Bd 27. Uppsala.

— 1935: Sexualität und Entwicklung bei einigen marinen Chlorophyceen. — Ibid., Bd 29. Uppsala.

— 1938: Studien über Entwicklung und Systematik in der Gattung *Enteromorpha*. I. — Bot. Notiser. Lund.

— 1939: Studien über Entwicklung und Systematik in der Gattung *Enteromorpha*. II. — Ibid., Lund.

— 1944: Zur Systematik der schwedischen Enteromorphen. — Ibid., Lund.

KYLIN, H., 1930: Über Heterogamie bei *Enteromorpha intestinalis*. — Ber. Deutsch. Bot. Ges., Bd 48, Berlin.

— 1947: Über die Fortpflanzungsverhältnisse in der Ordnung *Ulvales*. — Fysiogr. Sällsk. Förh. Bd 17. Lund.

MOEWUS, F., 1938: Die Sexualität und der Generationswechsel der Ulvaceen und Untersuchungen über die Parthenogenese der Gameten. — Arch. f. Protistenk. Bd. 91. Jena.

SJÖSTEDT, G., 1940: Enteromorphastudien II. — Sv. Bot. Tidskr. Bd 34. Uppsala.

SUNESON, S., 1947: Notes on the life-history of Monostroma. — Sv. Bot. Tidskr., Bd 41. Uppsala.

Lichenologiska anteckningar från en resa i södra Norge.

Av Gunnar Degelius.

Sommaren 1947 företog jag en resa i södra Norges kust- och fjälltrakter med speciell uppgift att studera collematacéer. Min uppmärksamhet var emellertid inriktad även på andra lichenologiska problem. Då jag hade turen göra en del intressanta fynd och iakttagelser, anser jag det lämpligt att nu meddela dessa.

Reserutten var i korthet: Oslo—Stavanger—Dirdal—Frafjord—Stavanger—Årdal—Hjelmeland—Suldal—Röldal—Hardangervidda: Valdalseter, Litlos, Sandhaug, Dyranut—Gjeilo—Flåmsdalen—Sogndal—Skjolden—Jotunheimen: Lomfjällen (Bövertunseter, Höydalsseter med Höyrokampen, Galdhöpiggen m.m.) och Vågåfjällen (Sjodalen m.m.)—Fagernes—Oslo. Resan, som företogs per tåg, båt, buss och till fots, varade tiden $^{29}/_{6}$—$^{1}/_{8}$. Den genomfördes med anslag ur Statens naturvetenskapliga forskningsfond. De största samlingarna hopbragtes i Frafjorddalen, på Hardangervidda och i Jotunheimen, i vilka områden jag uppehöll mig resp. fem, sex och tio dagar. Även gjordes rätt ingående anteckningar, speciellt i de två förstnämnda trakterna, i och för en fullständigare belysning av lavflorans sammansättning; måhända komma dessa i sin helhet att senare publiceras. Vistelsen i kusttrakterna missgynnades i hög grad av dåligt väder, och alldeles särskilt gäller detta tiden i Frafjorddalen med ihållande regn dagarna igenom (som dock ej fick hindra exkursionerna men avkortade vistelsen, som från början var avsedd att vara något längre). — Reseruttens utformande för Hardangervidda och Lomfjällen skedde i samråd med konservator Johannes Lid (Oslo), till vilken jag här ber få framföra ett hjärtligt tack.

1. Märkligare fynd.

Här sammanföras de intressantaste fynden från resan i sin helhet. Även ha tillfogats några få fynd från en resa 1946 (trakterna kring Trondheimsfjorden, Dovre), även den företagen med speciell uppgift att studera collematacéer. Av släktet *Collema* ha nedan blott upptagits några få arter av större intresse (betr. övriga se ett kommande, mer omfattande arbete rör. nämnda släkte i Europa). Av i listan anförda lavarter äro 22 för Norge nya, bland vilka en (*Pertusaria melanochlora*) tidigare icke var känd från någon del av Nordeuropa och en annan (*Collema subfurvum*) icke alls från Europa; 3 äro för vetenskapen nya. — Om icke annat angives äro arterna c.ap. Höjduppgifterna hänföra sig till höjden över havet. Fylkesförkortningar: Rog.=Rogaland, Hord. =Hordaland, SoFj.=Sogn og Fjordane, Opl.=Opland, STrd.=Sör-Tröndelag.

Dermatocarpon Arnoldianum Degel. — Hord. Hardangervidda, Ullensvang hd: Ramnaberget (vid Litlos), Ö-branten, c. 1275 à 1300 m. Opl. Jotunheimen, Vågå hd: Sjodalen, Bessheim, mell. hotellet och Bessa, översta reg. subalp., 970 à 1000 m. — Betr. andra norska fynd se Rui 1943 (p. 97) och där anförd litteratur.

D. rivulorum (Arn.) DT. & Sarnth. — Hord. Hardangervidda, Ullensvang hd: Vassdalen (mell. Valdalseter och Litlos), smältvattenstråk från snödriva vid turiststigen, c. 1300 m. STrd. Opdal hd: Örsnipen, mell. S- och 1356 m-toppen, riklig å stenar och block i smältvattenstråk och bäck från snödriva, c. 1050 m (1946). — Betr. andra norska fynd se Rui 1943 (p. 96) och där anförd litteratur.

Arthopyrenia cinereopruinosa (Schaer.) Körb. — Rog. Forsand hd: Frafjorddalen, Brådlandsåsen, på *Populus tremula* i SV-sluttning, c. 50 m. Enstaka sporer med tre tvärväggar. — Ny för Norge. Denna suboceaniska art är i Skandinavien förut blott känd från en lokal på Gotland (Degelius 1944 a p. 36).

Dermatina major (Nyl.) Lettau — Hord. Hardangervidda, Röldal hd: Valdalseter, riklig på *Betula* i reg. subalp. NV om turisthytten, c. 800 m. Opl. Jotunheimen, Lom hd: Höydalen, fjället Höyrokampen, NV-sidan, på *Betula* i reg. subalp., 925 à 950 m. — Ny för Norge. Är förut blott känd från Lule och Enontekis lappmarker samt Italien och Bayerska alperna (se Lettau 1940 p. 174, Degelius 1943 p. 86). Förmodligen långt mer utbredd i fjällen men på grund av sin obetydliga storlek förbisedd.

Mycocalicium praecedens (Nyl.) Vain. — Rog. Forsand hd: Frafjorddalen, Brådlandsåsen, på *Populus tremula* i SV-sluttning, c. 50 m. — Ny för Norge. Förut för Fennoskandia känd från Sverige och Finland.

Sphaerophorus melanocarpus (Sw.) DC. — Rog. Forsand hd: Dirdal, berget V om byn, flerst. å ± skuggiga bergväggar och större block i branter mot fjorden, beväxta huvudsakligen med *Betula, Populus tremula* och *Sorbus aucuparia*, c. 125—225 m. Hjelmeland hd: Hjelmeland, Preståsen, Hjelmens

N-sida, ± riklig på ett par ställen å branta, ± beskuggade bergväggar, c. 30 m. — Å sistnämnda lok. steril, men i Dirdal samlades flera fertila ex. Jag såg arten även på den av H. PERSSON upptäckta lok. i trakten av Dirdal (se DEGELIUS 1936 p. 116); denna lok. ligger i Höle hd (ej Forsand) men i samma bergkomplex som de nya fyndorterna.

Lithographa tesserata (DC.) Nyl. — Rog. Forsand hd: Frafjorddalen, Brådlandsfossen, block på S-sidan, c. 50 m. Tillhör f. *glomerata* Redinger. — Denna sällsynta art är i Norge förut, så vitt jag kan finna, blott känd från Statlandet (HAVÅS 1935 p. 35), närmast v. *petraea,* och Finnmark 2 lok. (FRIES 1874 p. 636), v. *nivalis.*

Racodium rupestre Pers. — Rog. Forsand hd: Dirdal, berget V om byn, brant mot fjorden, c. 200 m. Steril. — Ny för Norge. Känd förut från Sverige och Finland men är där i allmänhet sällsynt, åtminstone i Sverige betydligt sällsyntare än den habituellt mycket lika *Coenogonium nigrum* (även känd från Norge).

Collema auriculatum Hoffm. — SoFj. Aurland hd: Flåmsdalen, strax nedom Berekvam, branta ± skuggiga klippor (delvis mycket våta) m.m. vid vägen, flerst. riklig, c. 275 m. Steril. — Fullt typiska ex. från Norge f.ö. — utom från Oslofjorden och närmast angränsande område — har jag blott sett från två lok. (Statlandet och Granvin i Hardanger, jfr HAVÅS 1935 p. 18 och Lich. exs. Norv. nr 581).

C. ceraniscum Nyl. (syn. *C. arcticum* Lynge). — Hord. Hardangervidda, Ullensvang hd: Ramnaberget (vid Litlos), topplatån, lavrik *Empetrum-Juncus trifidus*-hed, 1370 m. Opl. Jotunheimen, Lom hd: Bövertunseter, block vid sjön vid vägen N-ut, reg. subalp., c. 950 m; Höydalen, fjället Höyrokampen, NV-sidan, expon. kalkklippor i reg. alp., c. 1250 m. — På alla lok. sparsam. Ny för Jotunheimen. Å Hardangervidda förut blott en lokal (Ovenfor Kleivane, c. 1000 m, 1899 Havås; ex. i hb. Vain. s.n. *C. cheileum* ?). F.ö. i Norge blott i norra delen.

C. furvellum Räs. (syn. *C. coralliferum* Degel.). — Denna sent beskrivna art (RÄSÄNEN, Lich. Fenn. exs. nr 623, 1940; DEGELIUS 1944 c p. 19), som jag i förbigående omnämnt även från Norge (Opl., STrd., Nordl.), samlades under sommarens resa på ett 10-tal lok., de flesta i Jotunheimen (Lom, Vågå och Vang herreder) men även en på Hardangervidda (Ramnaberget vid Litlos) och en i Flåmsdalen (Berekvam). Blott steril. Ang. denna art och dess lok. se närmare mitt kommande *Collema*-arbete.

C. leptogioides Anzi — Hord. Hardangervidda, Ullensvang hd: Ramnaberget (vid Litlos), litet kalkblock å topplatån, c. 1370 m. Steril. — Ny för Sydnorge, tidigare blott samlad på två lok. i Troms (hb. Ups.). Betr. denna systematiskt ej helt klarlagda art se vidare mitt kommande *Collema*-arbete.

C. limosum (Ach.) Ach. (syn. *C. glaucescens* auctt., verosim. non Hoffm.). — STrd. Malvik hd: Nedre Leirfossen, cementbalustrad på Ö-sidan vid bron, naken jord (1946). — Tidigare i Norge blott samlad vid Oslo (3 lok. enl. ex. i olika herb.).

C. subfurvum (Müll. Arg.) Degel. n.sp. (syn. *Synechoblastus flaccidus* v. *subfurvus* Müll. Arg. in Proceed. Roy. Soc. Edinburgh 11, 1882, p. 457, et apud Balfour, ibidem 31, 1888, p. 346; *Collema rupestre* v. *subfurvum* Zahlbr., Cat. lich. univ. 3, 1925, p. 61).

Denna lav beskrevs från ön Socotra och har hittills blott varit känd därifrån. Under mina *Collema*-studier har jag dock funnit den vara en å norra halvklotet — särskilt i dess oceaniska områden — vitt utbredd art. Utbredningen i Europa är suboceanisk. I Norge är arten icke sällsynt i landets södra kusttrakter, speciellt icke på Vestlandet (i Sverige blott samlad på några få lokaler i SV-delen; mig ej bekant från Danmark eller Finland). Under min resa 1947 (ävensom tidigare) hade jag tillfälle att ingående studera arten på åtskilliga ställen, särskilt i Rogaland (samtliga utpräglat oceaniskt betonade, såsom Dirdal, Frafjorddalen, Årdal, Hjelmeland).

Arten är mycket närstående vår vanliga *C. flaccidum* (syn. *C. rupestre*) och har hittills förväxlats med denna. Den avgörande skillnaden ligger i isidierna: hos *C. subfurvum* grynlika eller ibland stiftlika, hos *C. flaccidum* fjällika (blott som unga grynlika). Den förra arten växer huvudsakligen på bark (i Skandinavien nästan uteslutande samlad på bark, helst av ädla lövträd), den senare allmänt förekommande även på klippor. *C. subfurvum* är ytterst sällsynt fertil (ej samlad c.ap. i Skandinavien). En markant skillnad ligger också i utbredningen. Utförligare skildring lämnas i mitt kommande *Collema*-arbete.

C. undulatum Laur. (syn. *C. Laureri* Flot.). — Denna av mig för Öland och Gotland, såsom ny för Skandinavien, år 1944 påvisade art (se DEGELIUS 1944 b, p. 181) har visat sig äga en rätt vid utbredning, speciellt i fjällen. I sistnämnda områden uppträder den vanligen i en något förkrympt, ofta isidiös och steril form (först genom fertila ex. från Island, samlade av LYNGE, kunde jag säkert identifiera denna typ). Jag samlade den 1946 på Dovre (ett par lok.) och nu 1947 i Jotunheimen (såväl i Lom- som Vågåfjällen, sammanlagt 6 lok., varav 2 c.ap.). Den är tidigare i Norge samlad, fastän felbestämd, även vid Oslo, i Hardanger (Granvin), Saltdalen, Tromsö-trakten m.m. (se närmare mitt kommande *Collema*-arbete). N y f ö r N o r g e.

Leptogium palmatum (Huds.) Mont. — R o g. Hjelmeland hd: Hjelmeland, 2 lok. (berget NÖ om kyrkan; Bjellands pensionat, brant fuktig klippa tills. med *L. cyanescens, Normandina* m.m.). Steril. — Betr. andra norska fynd se DEGELIUS 1935 (p. 322) och 1938 (p. 276).

Lecidea altissima H. Magn. n.sp.

»Thallus late expansus, obscure cinereus, crassus, verrucoso-areolatus, areolis contiguis, rimis separatis, minutis convexisque vel latis, subplanis, superficie verruculoso, I—, KOH—, CaCl—, Pd+ fulvus. Apothecia numerosa, adnata, atra, primum rotundata, plana, margine tenui, nitido cincta, dein accrescentia, elevato-complicata, majuscula, convexa, margine subexcluso, saepe aggregata. Excipulum sordidum, Pd+ aurantiacum. Hypothecium hyalinum. Thecium subtenue, superne olivaceum, paraphysibus KOH+ discretis. Sporae minutae, ellipsoideae.

Thallus in the specimen seen covering 8×3 cm interrupted by areas with naked stone. Some verrucae 0.3—0.5 mm wide, 0.2—0.3 mm thick, most areolae 1—1.5 mm broad and 0.5—1 mm thick, their surface uneven, minutely cracked or apparently composed of smaller areolae

or verrucae, the whole thallus surface very uneven. — Young apothecia about 1 mm wide, the older ones confluent to 2—3 mm wide convex lumps where traces of the original thin margin may be seen on the discs.

Thalline granules constricted at base, KOH— or in part faintly yellowish. Cortex 40—50 μ thick, opaque but translucid in KOH, upper 8—10 μ greenish, the surface diffuse with a ± developed amorphous stratum, cortical hyphae in KOH intricate, gelatinized. Gonidial stratum 50—100 μ thick with dense algae, 6—10 μ diam. Medulla thick, darkened by air, hyphae 3—5 μ, intricate, moderately thick-walled with 1.7 μ cylindrical lumina. Thallus sections in Pd producing a yellow mist.

Pale part of apothecia about 200 μ deep to gonidial stratum. Exciple in plane apothecia 90—100 μ thick near edge, sordid from greyish granules, surface dark green, in KOH brighter and paler green; exciple in KOH translucid with perpendicularly intricate hyphae, their lumina distinct 1—1.5 μ, hyphae at base densely intricate, 3—4 μ thick, walls gelatinized. Hypothecium 50—100 μ thick, hyaline, hyphae intricate, in KOH distinct, resembling those in the exciple. Thecium 50—60(—70) μ high, hyaline, I+ dark blue like hypothecium almost to gonidia; uppermost 12—15 μ dark olivaceous, in KOH paler. Paraphyses contiguous, 1.5 μ, in KOH discrete, apices not thicker. Asci about 50×13 μ, in KOH 40×17 μ swollen. Spores 8, in asci apparently subglobose, 5—6 μ, but in reality 10—12×6.5—8 μ, broadly ellipsoid. — Exciple brown orange in Pd like other sordid parts, thallus gradually with 8—10 μ large, sordid orange lumps of crystals.

Pycnidia searched for in vain.

Habitat. On siliceous rock without accompanying species.

Locality. Norway: Opland, Jotunheimen, Lom herred, Galdhöpiggen, at summit, 2468 m. Leg. G. Degelius 1947.

L. altissima resembles *L. scrobiculata* in the thick, though dark thallus, in the crowded, composed apothecia and in structural details of them but has larger and more composed apothecia, ellipsoid spores, pale epithecium, not thickened ends of the rather lax paraphyses and an unusual reaction with Pd in the exciple while *L. scrobiculata* takes on a uniform yellow colour in thallus and apothecia.»

L. ludificans H. Magn. n.sp.

»Thallus pallide badius, areolatus, areolis leviter convexis vel concavis nitidisque, contiguis, I—, KOH—, CaCl—, Pd+ intense flavis. Apothecia saepius inter areolas sparsa leviterque prominentia, disco atro, plano, margine tenui nigricante cincto. Excipulum intus hyalinum, superficie obscure viride, KOH crystallos rubros producens. Hypothe-

cium in inferiore parte fuscum, superne pallidum. Thecium altitudine mediocri, superne atroviride. Sporae minutae, ellipsoideae.

The specimen seen about 5×2 cm large without circumference, forming a continuous crust, areolae 0.5—1 mm wide, 0.5—0.6 mm thick, angular or rounded, their surface undulating when plane, also convex or concave, their edges beset with verruciform pycnidia, no hypothallus visible. — Apothecia widely scattered or some approaching, apparently beginning between the areolae with most part innate, then ± prominent, pushing the areolae aside, disc (0.7—)1—1.5 mm broad with thin lobate margin, the remnants of which are often visible ± far inwards on the disc.

Upper thallus cortex 30—35 μ, faintly greyish, exterior 12—15 μ pale brownish yellow, thereabove often a 10—15 μ thick amorphous stratum. Cortical cells 1.5—2 μ wide, subglobose, thin-walled, irregularly arranged, cortex in KOH quite hyaline with distinct, intricate hyphae, in Pd dark orange, CaCl—. Gonidial stratum 100—200 μ thick with even upper surface, algae dense, 8—10 μ diam. Medulla ± grey from air, hyphae densely intricate, 3—3.5 μ with distinct outlines.

Apothecia to 0.4 mm thick. Exciple at edge 90—100 μ thick widening to 175 μ below, brownish grey, ± obscured, exterior 4—5 μ blackish green, exciple Pd+ dark yellow to sordid orange, in KOH with numerous rusty crystals, separated from hypothecium by a ± hyaline, 25—10 μ thick stratum. Hypothecium ± dark brown in lower 100 μ, upper 50—70 μ hyaline with perpendicular hyphae. Thecium about 70 μ high with indistinct lower limit, I+ dark blue then ± sordid brownish green down to dark part of hypothecium; upper 10—15 μ of thecium black green, in HNO_3 violet red, in KOH emerald. Paraphyses firmly contiguous but distinct, in KOH 1.7 μ, mainly simple, apices contiguous 2—2.5 μ. Asci only 40—45×12 μ. Spores 8, 8—10×5—6 μ, ellipsoid, rarely well developed.

Pycnidia numerous along the edges of the areolae, protruding or ± immersed, of different shape, 0.2—0.4×0.1—0.2 mm, wall 15—20 μ thick, mouth pale. Sterigmata 8—10×3 μ, narrowly bulb-like with lateral and apical conidia, 13—17×1 μ, bacilliform.

Habitat. On siliceous rock.

Locality. Norway: Opland, Jotunheimen, Lom herred, Galdhöpiggen, at summit, 2468 m. Leg. G. Degelius 1947.

L. ludificans resembles at first glance *L. fuscoatra* (hence the name) but differs entirely by the negative CaCl-reaction in the cortex but positive Pd- and KOH-reactions in the exciple, which has another structure, like the

hypothecium and the cortex. It resembles also *Lecidea aenea*, the medulla of which is Pd+ red and the hypothecium is hyaline, or *aglaeiza*, the hypothecium of which is bluish green. It agrees in several respects with *L. fusco-ferruginea* Vain. but has plane, marginate apothecia and blackish green epithecium. A curious feature is also the numerous pycnidia along the edges of the areolae with their rather long conidia. It seems to be placed most appropriately in the *fuscoatra* section.»

L. praeruptorum DR. & H. Magn. — R o g. Forsand hd: Frafjorddalen, Eigeskogåsen, öppen klippa. Steril. — N y f ö r N o r g e. Mycket utbredd i södra Sveriges kusttrakter, speciellt västkusten.

L. Wallrothii Flk. — R o g. Forsand hd: Frafjorddalen, Brattelien, SV-branten, fuktiga och skuggiga bergväggar, 60—80 m. Steril. — N y f ö r N o r g e. Betr. denna karakteristiska men sällsynta arts utbredning f.ö. se MAGNUSSON 1932 (p. 421).

Catillaria microcarpa R. Sant. — S o F j. Lyster hd: Skjolden, Ö fjordstranden nära båtbryggan, tills. med *Lecanora salina* samt på bålen av *Acarospora molybdina* v. *confusa*. Jfr p. 151. — N y f ö r N o r g e. Denna till storleken ytterst obetydliga art är tidigare blott känd från Sverige (ett 10-tal lok., samtliga i områden långt ovan havsstranden). Se DEGELIUS 1945 (p. 24) och där anförd litteratur.

Toninia leucophaeopsis (Nyl.) Th. Fr. — R o g. Forsand hd: Frafjorddalen, Brådlandsfossen, N-sidan, klippa vid forsen, c. 45 à 50 m. Ex. äro sterila men överensstämma fullständigt med fertila ex. jag undersökt (bortsett från apoth.). — N y f ö r N o r g e. Även i Sverige är arten ytterst sällsynt (Jämtland och Lycksele lappm., en lok. vardera).

T. tristis Th. Fr. — O p l. Jotunheimen, Lom hd: Böverdalen, Nettoseter, klippa vid vägen, reg. subalp., c. 745 m.

Rhizocarpon glaucescens (Th. Fr.) H. Magn. — O p l. Jotunheimen, Lom hd: Galdhöpiggen, toppen, 2468 m. Confirm. MAGNUSSON. — Denna tydligen mycket sällsynta fjällart är n y f ö r N o r g e. Den beskrevs av TH. M. FRIES (1874) från Lule lappm. (som subsp. av *Rh. expallescens*).

Rh. phalerosporum (Vain.) H. Magn. — Samma lok. som föreg. art. — N y f ö r N o r g e. Arten är förut samlad i de nordliga delarna av Sverige och Finland. (De av DEGELIUS 1931 p. 61 från Ångermanland omnämnda ex. höra antagligen ej hit.)

Pilophoron robustum Th. Fr. — S T r d. Opdal hd: Dovre, S. Knutshö, blockhavet på V-sidan, ett par ställen på block (å ett st. ganska riklig i olikformigt utbildade ex., en del stora och kraftiga), tills. med *Pannaria Hookeri*, *P. isidiata*, *Placopsis gelida* m.m., c. 1600 m (1946). — Denna vackra och sällsynta art har tidigare en gång (1925) samlats på Knutshö (samma lok.?), av dr E. FREY (FREY 1933 p. 57).

Cladonia caespiticia (Pers.) Flk. — S o F j. Aurland hd: Flåmsdalen, nära Höga bro, c. 250 m. Steril. — Denna art har förmodligen i Norge liksom i Sverige mycket förbisetts. Betr. andra norska fynd se DAHL 1938 (p. 129).

Stereocaulon saxonicum Bachm. — R o g. Forsand hd: Dirdal, på sten vid vägen nära hamnen, tills. med *S. pileatum*, *Placopsis gelida* m.m., c. 10 m. Steril. — Denna den minsta av *Stereocaulon*-arter är n y f ö r N o r g e; i Sverige är den samlad på några få ställen.

Umbilicaria aprina Nyl. — O p l. Jotunheimen, Lom hd: Galdhöpiggen,

toppen, 2468 m. Blott två små ex. (11 × 10 och 9 × 7 mm). Steril. — Betr. denna sällsynta arts utbredning se HASSELROT 1943 (p. 40).

U. Lyngei Schol. — S T r d. Opdal hd: Örsnipen, S-toppens S-sida, riklig på lodytor och branta snedytor av några större block i reg. alp. inf., c. 1100 m (1946). Steril.

Pertusaria leucosora Nyl. (syn. *P. dealbescens* Erichs.). — R o g. Forsand hd: Frafjorddalen, allmän; Dirdal. Årdal hd: Årdal. På klippor, stengärdesgårdar och vägstenar i olika exposition. Steril. — Denna art har varit mycket förbisedd. I södra Sveriges kusttrakter (inkl. Öland och Gotland) är den merendels allmän.

P. melanochlora (DC.) Nyl. — R o g. Forsand hd: Frafjorddalen, Eigeskogåsen, V-expon. brant bergvägg, c. 40 m, samt Brådlandsfossen, N-sidan, klippa vid forsen, 45 à 50 m. Utvecklade apoth. ej sedda. — Denna väst- och sydeuropeiska art är n y f ö r N o r d e u r o p a. Enligt ERICHSEN (1936, 1940) är den i västra Europa känd nordligast i norra Wales (den enda bekanta på Brittiska öarna). F.ö. synes den vara mycket utbredd, i vissa områden t.o.m. vanlig. — Den tillhör *amara*-gruppen. Märgen är K(C)+ violett. Från den vanliga *P. amara* avviker den genom saknaden av typiska soredier och genom närvaron av grova, utdragna, i spetsen vitaktiga papillartade isidier (2—3 mm höga, 0,5—2 mm breda). Närmast står den *P. slesvicensis* Erichs., som dock är barkbeboende, vanligen c.ap. och med betydligt kortare papiller; känd från Skåne, Danmark och NV Tyskland.

P. subviridis Höeg — R o g. Forsand hd: Dirdal, V-brant mell. fjorden och kyrkan (alltså på dalens Ö-sida), på *Fraxinus* i lövskogsbestånd; Frafjorddalen, Nordalen, Ö-sidan, samhällsbild. på *Fraxinus* i lövskogsbrant, c. 100 m. Steril. — Denna sydliga art var tidigare i Norge blott känd från några lokaler i trakten av Larvik i Vestfold (HÖEG 1923 p. 151). Betr. utbredningen f.ö. se ALMBORN 1948.

Lecanora impudens Degel. (syn. *Pertusaria farinacea* H. Magn.). — R o g. Forsand hd: Frafjorddalen, mell. Kommedal och Brådland, på *Sorbus aucuparia,* c. 32 m. Steril. — N y f ö r N o r g e. Se f.ö. DEGELIUS 1944 a (p. 50) och där anförd litteratur.

L. intercincta Nyl. — R o g. Forsand hd: Dirdal och Frafjorddalen flerst., c. 40—225 m. — N y f ö r N o r g e. Denna västliga art är vanlig i Bohuslän (betr. utbredning och förekomstsätt se MAGNUSSON 1935 p. 11).

L. rimicola H. Magn. — S o F j. Lyster hd: Skjolden, Ö fjordstranden nära båtbryggan, tills. med *Physcia tenella* v. *marina.* Jfr p. 151. — N y f ö r N o r g e. Denna marina art är tidigare känd från Sverige och Danmark.

L. (*Aspicilia*) *scabrida* Degel. n.sp.

Prothallus niger. Thallus sat late expansus, cinereus vel cinereofuscus, sat tenuis, ± uniformis vel ambitu radiatus, areolatus, areolis minutis, angulatis, planis, ± scabridis, rimis latis profundisque separatis, K+ sanguineis. Apothecia numerosa, sat minuta, immersa vel demum subprominentia, disco ± plano, atro, margine thallino tenui; hymenium altum, I+ vinosum; paraphyses submoniliformes; sporae ovales vel ovoideae, magnae. Pycnoconidia recta, longa. Saxicola (silicicola).

Prothallus black, here and there distinctly seen. *Thallus* rather widely spread, gray or gray-brown (sometimes with a fine tint of straw-colour), usually opaque (younger parts sometimes a little shiny), rather thin, in the margin sometimes radiating, areolate; *areolae* dense but usually separated by deep and broad cracks, of different size and thickness (in older parts of the thallus 0.2—0.7 mm diam. and 0.15—0.4 mm thick), angular, plane, the larger ones often with incomplete cracks, surface even or very often ± strongly scabrous like the lower surface of the thallus of *Umbilicaria rigida* I –, K $\overset{+}{+}$ bloodred (with rusty crystals), C^{-}, Pd ± yellowish. No soredia nor isidia. — Anatomically the thallus consists of dense, about 3—6.5(—8.5) μ broad, rather thin-walled hyphae with cells of different form (±globose to oblong) in H_2O and KOH the cuts are ± untransparent from air, and therefore one must study them in alcohol); crystals or granules do not occur. Algal layer in the upper half or third part of the thallus under the cortical layer: algae ± globose, 8—13(—19) μ diam., bright yellowish green, ± thin-walled.

Apothecia usually numerous and dense, for the most part solitary in the areolae, immersed or later a little prominent, orbicular or somewhat difformed, 0.6—0.8 mm diam.; *discus* ± plane, simple or in some apoth. composed (divided into a few parts), black, not pruinose, ± even, usually somewhat (not much) shiny; *margo thall.* distinct but rather thin, entire or crenulate (scabrous), not very prominent. — *Amphithecium* with about the same structure as the thallus; algal cells often producing globose or oblong »microgonidia» (globose ones 2—6.5 μ diam.), which occur in great quantity, forming big dense clusters, appearing also in excipulum and hymenium. *Parathecium* (marginal part of excipulum) in the uppermost part about 40 μ broad and brown, downwards usually thinner and colourless, I—, of perpendicular, branched, 1.5—3 μ broad hyphae which in the upper part are broader and articulated (they are similar to the paraph.). *Hypothecium* (central part of excip.) + *subhymenium* about 40—50 μ thick, pale, of intricate ± thin hyphae, at least partly I + wine-red or bluish. *Hymenium* 130—170 μ (or more) high, upper or uppermost part dark-brown or greenish, not strongly limited, the rest ± colourless and usually I + deeply wine-red, not granulose. *Paraphyses* gelatinous, simple or branched and anastomosing, 1.5—2 μ (sometimes more) broad, at apices to 4.5 μ, submoniliform (thus, the 4—6 upper cells ± ellipsoid or the uppermost 1—2 cells globose) (the paraphyses studied in KOH). *Asci* clavate, 65—90×30—34 μ (with ripe spores they are shorter and broader),

wall thin to rather thick (1.8—7 μ), of equal thickness or thicker at apex (there sometimes with a distinct »cap») (the wall best studied in KOH). *Spores* 8 in the ascus, ± distichous, ovale to ovoid with rounded or obtuse ends, 24—34×13—20 μ, usually with one or a few big oil drops, wall 1—2 μ thick.

Pycnoconidangia immersed, ± globose, 140—200 μ diam., wall ± thin and pale, ostiolum brown. On the thallus they are seen as very small black dots. *Pycnoconidia* straight (or the longer ones sometimes slightly bent), of equal thickness, (17—)20—28×0.8—1 μ.

Holotypus in herb. Degel.: Rogaland, Forsand hd, Frafjorddalen, Brådlandsfossen, N-sid., klippor v. forsen, 45—50 m. 7/7 1947 Gunnar Degelius. (Norway: Rogaland, Forsand distr., in the valley of Frafjorddalen, Brådlandsfossen, north side, on rocks by the rapids, 45—50 m above sea level.) — The species occurred rather abundantly together with other crustaceous lichens, e.g. *Rhizocarpon geographicum, Lecanora polytropa, Placopsis gelida.*

The new species is to be referred to sect. *Orbiculares* H. Magn. (thallus distinctly zonate or radiate), even if the radiate margins not everywhere is very distinct. But it seems to be most similar to the species *L. nordlandica* H. Magn. (cf. MAGNUSSON 1939 p. 138), belonging to sect. *Effusae* H. Magn. and known from one locality in Nordland (Norway): Værøy. That species differs from the new one firstly by not having any radiate thallus at all, by having smooth (not scabrous) areolae, smaller and more immersed apothecia with less distinct thallin margin and shorter pycnoconidia (15—20 μ). According to MAGNUSSON, the paraphyses in *L. nordlandica* should be indistinctly septate; I have, however, in some cuts found numerous distinctly submoniliform paraph. too (type specimen).

Menegazzia pertusa (Schrank) Stein — Denna art synes ej vara sällsynt på Vestlandet, åtminstone ej i de inre delarna. Nu antecknad från: Rog. Forsand hd: Dirdal, berget V om byn, lodrät klippa i lövskog (*Betula, Populus tremula, Sorbus aucuparia*) i brant mot fjorden, sparsam tills. med *Parmelia omphalodes, Sphaerophorus globosus* m.m., c. 225 m; samma berg, riklig på ett täml. expon. jätteblock i blockrik brant mot fjorden, c. 100 à 125 m (här även övergående på *Calluna*); Frafjorddalen, Nesura (vid NV-ändan av Molaugsvatn), ± riklig på ett par stora expon. block vid sjön, 25 à 30 m. Hjelmeland hd: Hjelmeland, Preståsen, Ö- och N-sidorna (med Hjelmen), täml. allmän på block och klippor i branter med *Betula, Quercus* m.m., c. 15—50 m; Hjelmeland, klippa i sluttning med *Quercus* vid landsvägen vid sjön; Hjelmeland, berget NÖ om kyrkan, starkt beskuggade mindre block i V-sluttning med *Alnus glutinosa*, 40 à 50 m. Årdal hd: Årdal, Riskedal, på ett litet block i lövskogssluttning (med ädla lövträd) vid sjön ovan landsvägen. S o F j. Lyster hd: Skjolden, block i sluttning med *Alnus incana* på Ö-sidan av fjorden, c. 3 m. — Blott sedd steril.

Parmelia cetrarioides Del., em. DR. — Rog. Hjelmeland hd: Hjelmeland, Preståsen, Ö-sidan, riklig på block i brant med *Betula, Quercus* m.m. (mot sjön). Steril. Tillhör v. *typica* DR. (märg C—). — Tidigare är ett 10-tal norska lokaler publicerade (se DEGELIUS 1933 p. 511 och där anförd litt.,



Fig. 1. Berget Hjelmen (utgörande en del av Preståsen) vid Hjelmeland i Rogaland. I sluttningen mot kyrkan rika förekomster av *Parmelia laevigata, Menegazzia pertusa, Alectoria Smithii* och *Sphaerophorus melanocarpus* förutom mer vanliga oceaniska arter. — Foto. förf. 12/7 1947.

HASSELROT 1942 p. 297; MAGNUSSON, Lich. sel. scand. exs. nr 183). Senare har fil. lic. AHLNER samlat arten på ett flertal ställen, som komma att publiceras av honom.

P. elegantula (Zahlbr.) Räs. [syn. *P. incolorata* (Parr.) Lettau]. — Rog. Sandnes: Langgaten, på yngre *Acer pseudoplatanus* vid järnvägsstationen, täml. sparsam. Steril. Confirm. ALMBORN. — Ny för Norge. I Sverige är arten extremt sydlig i sin utbredning (se ALMBORN 1948).

P. laevigata (Sm.) Ach. — Rog. Hjelmeland hd: Hjelmeland, Preståsens N-sida (med Hjelmen), täml. allmän på klippor och block (lokalt samhällsbildande) i branter med *Betula, Quercus* m.m., c. 15—50 m. Steril. Tillhör v. *typica* f. *luteoreagens* Degel. (DEGELIUS 1941 p. 32); märg alltså vit, K—, C+ gul. — Denna praktfulla suboceaniska art är i Skandinavien förut samlad på blott två lok., båda på norska Vestlandet (se DEGELIUS 1935 p. 353). Den ytterst rika förekomsten på den nya lok. är anmärkningsvärd, eftersom arten på de andra två lok. är sparsam.

P. revoluta Flk. — Rog. Forsand hd: Frafjorddalen, Brådland, hagmark på älvens Ö-sida nära bron, mycket riklig och lokalt samhällsbildande i mycket stora ex. på *Alnus incana* (speciellt) och *Sorbus aucuparia,* c. 30 à 35 m. Steril. — Ny för Norge. Från SV Sverige äro nu rätt talrika lok. kända för denna suboceaniska art liksom även några i Danmark (se ALMBORN 1948). Sommaren 1947 samlades arten i Norge även av lic. AHLNER, som senare själv kommer att publicera fynden.

P. trichotera Hue, em. DR. — Samma lok. som föreg. art, sparsam på *Sorbus aucuparia*. Steril. Tillhör v. *typica* DR. (märg K+ gul). — Denna suboceaniska art är i Norge tidigare känd blott från den bekanta Skaråsen (=Seljuåsen) i Rog. (se HASSELROT 1942 p. 300). Sommaren 1947 samlades den även av lic. AHLNER på ett par lok., som senare komma att publiceras av honom. I Sverige är den fortfarande ej funnen men väl i Danmark: Jylland (ALMBORN 1939 p. 775).

Cetraria juniperina (L.) Ach. v. *alvarensis* (Wg) Torss. — O p l. Jotunheimen, Lom hd: Höydalen, fjället Höyrokampen, NV-sidan, lokalt täml. riklig på klippor i reg. alp., c. 1250 m. Steril. — Denna intressanta var. synes från Norge förut vara publicerad blott från Hardangervidda. Emellertid är den samlad även i Okstinderne (2 lok.) 1937 av fil. lic. T. E. HASSELROT.

Alectoria altaica (Gyel.) Räs. — R o g. Forsand hd: Dirdal, dalens Ö-sida, klippvägg vid älven mittemot kyrkan, tills. med *A. bicolor* och *A. Smithii*. O p l. Jotunheimen, Lom hd: Böverdalen, tallskogsbeväxta branten ovan (Ö om) Böverdals kyrka, klippväggar, c. 580 m. Jotunheimen, Vågå hd: Sjodalen, NV-sidan av Nedre Sjodalsvatn, brant klippvägg i skog av *Betula* och *Pinus*, 950 à 960 m. — Steril. Betr. utbredningen av denna först i senare tid urskilda art se AHLNER 1940.

A. bicolor (Ehrh.) Nyl. — Denna i S Norge rätt utbredda suboceaniska art anträffades på en lok. c.ap. (tills. med *A. Smithii* vid Brådlandsfossen, se nedan), dock ett enda apoth. Fyndet är anmärkningsvärt, eftersom arten förut blott en gång synes ha anträffats c.ap. i Europa (i Karpaterna); betr. artens fruktifikationsförhållanden se DEGELIUS 1935 (p. 43).

A. minuscula Nyl. [syn. *Parmelia minuscula* (Nyl.) Nyl.]. — Denna mycket sällan fertila art samlades c.ap. på två lok., båda i Jotunheimen (O p l.): Lom hd: Galdhöpiggen, toppen, 2468 m (sparsamt c.ap.), jfr p. 153, och Vang hd: Bygdin, större block vid vägen S ut från högfjällshotellet, reg. alp. inf., c. 1070 m (täml. rikt c.ap.).

A. Smithii DR. — R o g. Forsand hd: Dirdal, tills. med *A. altaica* och *A. bicolor* (se ovan); Frafjorddalen, Nesura (vid NV-ändan av Molaugsvatn), stora block vid sjön, 25 à 30 m; Frafjorddalen, Brådlandsfossen, S-sidan, stort block, tills. med *A. bicolor*, 50 à 60 m. Hjelmeland hd: Hjelmeland, Preståsen, Hjelmens NV-sida, jämte *A. bicolor* ± riklig på öppna branta klippor, 30—40 m. — Överallt steril. Betr. denna arts utbredning i Norge se AHLNER 1940 (p. 32); där anföras blott 5 lok.

2. Den marina lavfloran vid Skjolden (innersta Sognefjorden).

Det är allmänt bekant, att ytvattnet i de inre delarna av den långa och smala Sognefjorden, Skandinaviens längsta fjord (c. 180 km), genom tilloppet av ett flertal älvar är betydligt utsötat och ställvis t.o.m. drickbart. Detta gäller dock endast sommarhalvåret med den då rådande starka avsmältningen i fjällen. Kännedomen om de sålunda existerande stora olikheterna i salthalt mellan de yttre och de inre delarna av nämnda fjord har länge lockat mig till en närmare under-

sökning av det marina lavelementets reaktion inför nämnda förhållanden, med utgångspunkt från de olika arternas fördelning. En betydande olikhet kunde förväntas mellan de yttre och de inre delarna med hänsyn till artstockens storlek m.m. Jag har hittills icke haft tillfälle upptaga sådana studier, men då jag under min resa i somras skulle färdas till Jotunheimen, lade jag med avsikt färdvägen så, att en del av innersta Sognefjorden passerades. Tiden medgav icke några ingående undersökningar. Avsikten var blott, att någon punkt närmare skulle studeras med hänsyn till den marina lavfloran. Ett sådant studium kom till stånd vid Skjolden (Lysterfjorden).

Den smala Lyster- eller Lusterfjorden är Sognefjordens innersta förgrening, och den lilla byn Skjolden är den längst in belägna punkten. Två jökelälvar från fjällen i västligaste Jotunheimen falla ut vid nämnda by, sommartid förlänande fjordens vatten en vitaktig färg (grumling). Fjordens djup är 1 km från innersta ändan 81 m, 5 km från samma utgångspunkt 137 m. Under vintern är fjorden ganska ofta istäckt, särskilt den inre delen, under vissa vintrar t.o.m. flera månader. Salthalten i fjordvattnet känner man genom tämligen regelbundna mätningar under åren 1916—37; vid 10 m och djupare växlar salthalten under årets lopp obetydligt (från c. 33 $^0/_{00}$ om vintern till 29—30 $^0/_{00}$ om sommaren), vid 0 och 5 m (alltså själva ytlagren) däremot våldsamt (från 32—33 $^0/_{00}$ om vintern till, vid 0 m, blott 1—2 $^0/_{00}$ om sommaren). Dessa siffror, som hänföra sig till mitten av fjorden vid Sörheim (29 stationer) och Teigen (25 stationer; T. ligger nära Skjolden), ha välvilligt meddelats mig av prof. HÅKON MOSBY (Bergen). Se även HELLAND-HANSEN & LIE 1944.

Det strandparti, som under 4 à 5 timmar $^{21}/_{7}$ blev föremål för undersökning, ligger på fjordens östsida och omfattar sträckan fr.o.m. båtbryggan, i vars närhet älvarna utfalla, t.o.m. den utskjutande uddens nordparti c. 0,5 km söderut. Stranden här är i huvudsak en tämligen smal öppen stenstrand, där jämte mindre stenar även talrika, i allmänhet små till medelstora block förefinnas, längst i söder dock helt blockstrand (utan stenar). Fågelpåverkan är ställvis stark. Vattenståndet var vid mitt besök ovanligt högt; t.o.m. delar av hygrohalinen ovan *maura*-bältet stodo under vatten.

Tiden medgav icke samhällsanalyser, vilka här för övrigt skulle varit mindre givande på grund av substratets föga sammanhängande karaktär. Bältena äro i stort sett tämligen hopdragna som fallet brukar vara på lokaler icke exponerade mot öppna havet. I hydrohalinen är lavvegetation mycket sparsam på grund av den tunna slamskorpa, som

här till största delen täcker underlaget; några stenar erhöllos med sparsamma förekomster av *Verrucaria*-arter (se nedan) och *Arthopyrenia orustensis*. [Av alger bildade en liten form av *Fucus vesiculosus* (confirm. M. WÆRN) ett, dock ej alldeles sammanhängande bälte nedanför lavbältet.] Underhygrohalinen domineras av *Verrucaria maura* (coll.), som är m.el.m. samhällsbildande. I övriga delar av hygrohalinen är lavvegetationen bäst utvecklad i överhygrohalinen (med *Rhizocarpon constrictum* i allmänhet dominerande på icke fågelpåverkade ställen, *Caloplaca scopularis* och *Xanthoria parietina* på de mest fågelpåverkade). Omedelbart ovan strandområdet (betr. denna term se DEGELIUS 1939 p. 25) vidtaga euterrestriska samhällen med *Lecidea pantherina, Rhizocarpon geographicum, Umbilicaria cylindrica, U. polyphylla, U. proboscidea, U. torrefacta, Lecanora cinerea, L. muralis, Parmelia conspersa, P. disjuncta, P. fuliginosa, P. pulla, P. saxatilis, Candelariella vitellina, Buellia aethalea* (coll.) m.m., på fågeltoppar *Parmelia sulcata, Candelariella coralliza, Xanthoria candelaria.*

Det blev alltså främst arterna och deras frekvens som studerades. Sammanlagt anträffades 30 lavarter inom själva strandområdet, d.v.s. inom hydro- och hygrohalinen. Av dessa äro 20 rent marina (alltså över huvud taget alltid bundna till strandområdet), bland vilka i sin tur åtminstone 18 torde få räknas till de på Vestlandet icke sällsynta marina arterna. På denna lokal uppträder alltså icke mindre än c. 64 % av samtliga på Vestlandet förekommande m.el.m. allmänna marina lavarter. (I den grupp, som saknas, är hälften av arterna hydrohalina.) Med tanke på lokalens belägenhet i allra innersta delen av Sognefjorden och den betydande tillförseln av sött vatten genom de alldeles intilliggande älvutloppen förefaller denna artrikedom rätt överraskande. Förklaringen ligger i fjordens rätt betydliga djup (jfr ovan) med ansamling på djupet av salt vatten, som då och då kommer även ytlagren till godo, främst vid vissa specifika vindförhållanden (landvind) och vid mindre tillgång på vatten från älvarna. Sistnämnda förhållande gör sig naturligtvis mest gällande under vintern, under vilken årstid fjordvattnet i själva verket är mycket salt. Jfr ovan anförda siffror. De marina arterna måste alltså här leva under betydligt mer växlande förhållanden med hänsyn till salthalt än normalt. Anmärkningsvärt är att så många arter finna sig tillrätta härmed.

Följande lista upptager de 30 arterna från strandområdet. Asterisk (*) avser rent marin art. Förkortningarna öhd, uhg, mhg och öhg = resp. överhydrohalinen, under-, mellan- och överhygrohalinen (bältenas ter-

minologi i överensstämmelse med den av mig 1939 använda, d.v.s. den av Du Rietz 1930 införda). Ett c betecknar särskilt rikligt förekommande art (inom parentes mer lokalt riklig), ett s en särskilt sparsamt förekommande. Artnomenklaturen (liksom även annorstädes i detta arbete) i huvudsak enligt Magnusson 1936. Om icke annat angives, äro arterna c.ap.

Verrucaria aractina } (öhd) uhg, c [1]
V. maura }
V. Erichsenii öhd, s
V. sp. öhd, s [2]
Arthopyrenia orustensis öhd, s
Arthonia phaeobaea mhg
Catillaria chalybeia m—öhg
C. microcarpa öhg [3]
Bacidia umbrina öhg [4]
Rhizocarpon constrictum öhg, c
Acarospora amphibola öhg, s
A. molybdina v. *confusa* öhg, s
Lecanora actophila mhg
L. atra öhg
L. helicopis mhg
L. leproscscens öhg, (c), ster.
L. poliophaea m—öhg
L. rimicola öhg [3]
L. salina m—öhg
Caloplaca granulosa m—öhg, ster.
C. marina mhg
C. scopularis öhg, c
Xanthoria parietina m—öhg, c
Buellia coniops hg, s
B. punctiformis öhg, c [5]
Rinodina salina m—öhg
Physcia caesia öhg, c, ster.
Ph. dubia öhg, ster.
Ph. tenella + v. *marina* öhg
Anaptychia fusca öhg, (c)

Kommentarer till listan. 1) Båda dessa typer uppträda, *V. maura* i översta hd som m. *scotina*. — 2) Sannolikt en ny art men materialet är tyvärr ytterst sparsamt. Bål tunn, sammanhängande, ljusgrön—mörkare. Apoth. blott c. 0,1 mm i diam., till hälften insänkta; excipulum runt om mörkt; sporer runda, 6,5—7 × 6,5 μ. Tillhör sect. *Melanothecium* Vain. — 3) Jfr ovan under kap. 1. — 4) Mellanform mellan v. *compacta* och v. *marina* Degel. (betr. denna sista se Degelius 1939 p. 133). — 5) Bål brunaktig—mörkgrå, m.el.m. areolerad. Får hänföras till v. *aequata* (Ach.) Zahlbr. (syn. *B. stigmatea* Körb.).

Ovanstående är blott ett fragmentariskt bidrag till det problem, som i inledningen i korthet skisserats. Men kanske det kan stimulera någon till fortsatta undersökningar.

3. Lavfloran på toppen av Galdhöpiggen.

En annan punkt vid sidan av det egentliga programmet var en bestigning av Galdhöpiggen, vars topp som bekant är Skandinaviens högsta, 2468,62 m ö.h. (snödrivan på Glittertind når något högre). Jag väntade mig en del av detta besök, eftersom mig veterligen aldrig tidigare någon lichenolog varit däruppe. Bestigningen, som är ganska enkel, kom till stånd $^{27}/_{7}$ på fm. och företogs vanliga vägen från Gjuvasshytta via Styggebreen. Resultatet blev över förväntan rikt och intressant, trots att jag på grund av ogynnsamt väder — köld och dimma —

blott en halvtimme kunde uppehålla mig på själva toppen (högsta punkten).

Galdhöpiggens topp har mycket branta, delvis tvärbranta, sidor utom i öster, där den är något mindre brant och därför bestiglig (här når en jökel upp). Den egentliga toppen, som är spetsig (ej platåartad), var vid besöket till största delen snöfri men med rimfrost här och där. Den är täckt av större och mindre block, även mindre stenar; mellan blocken ställvis jord, delvis lav- eller mosstäckt. Fasta berget här skall enligt litteraturen bestå av gabbro; samtliga hemförda, närmare undersökta stenbitar med lav bestå dock av gnejs (enligt godhetsfull bestämning av prof. T. Krokström, Uppsala), men de härröra förmodligen från block, dittransporterade från annat håll. Tvenne små hyddor äro uppförda på toppen som skydd.

Lavvegetationen är på den mest exponerade delen av själva toppen rik och täckande, dominerad av mörka arter (*Alectoria minuscula* och *A. pubescens, Umbilicaria rigida* o.a. *U.*-arter), mer lokalt även av gula *Rhizocarpon*-arter. Men annars är marken här till rätt stor del mycket sent utsmält; blocken på dessa partier hysa en sparsam, ej täckande lavvegetation eller ingen alls.

Lavfloran häruppe, alltså på själva toppen, är rikare än man kunde förmoda med hänsyn till lokalens beskaffenhet och ringa utsträckning. Redan Jörgensen, som $^{22}/_{7}$ 1931 besteg Galdhöpiggen i samband med sina undersökningar över kärlväxternas höjdgränser i Jotunheimen, hemförde 13 lavarter från själva toppen, vilka bestämdes av prof. Lynge (Jörgensen 1932 p. 122—123, se vidare nedan). Någon annan uppgift härifrån känner jag icke (Blytts uppgift 1869 p. 44 m.fl. arbeten om *Lecidea geographica*=*Rhizocarpon geographicum* hänför sig ej till själva toppen, som vid B:s besök var helt snötäckt). Under mitt eget besök noterade jag 36 lavarter (några till arten obestämda sterila skorplavar på sten och jord ej medräknade) samt 2 lavparasiter, däribland samtliga de av Jörgensen omnämnda lavarna utom två (*Lecanora leptacina*, som jag dock fann på något lägre nivå, c. 2270 m, och *Caloplaca elegans*). De flesta arterna äro inga sällsyntheter, men några äro anmärkningsvärda (de två för vetenskapen nya *Lecidea altissima* och *L. ludificans*, de för Norge nya *Rhizocarpon glaucescens* och *Rh. phalerosporum*, vidare *Umbilicaria aprina* och *Alectoria minuscula* c.ap.; se närmare kap. 1). En av lavparasiterna är märklig såsom antagligen representerande en ny art (se nedan).

Följande lista upptager samtliga de 38 på själva toppen av Galdhöpiggen (c. 2468 m) av Jörgensen eller mig samlade och till arten

bestämda lavarterna. Den är säkerligen rätt ofullständig; fortsatta undersökningar under gynnsamma väderleksförhållanden torde giva ytterligare ett flertal arter. Att märka är också den tvärbranta ytterkanten, som blott kan studeras genom särskilda anordningar. — Om icke annat angives, äro arterna c.ap.; i alla närmare undersökta fall — det gäller speciellt skorplavarna — äro sporer m.el.m. talrika och välutbildade. D = Degelius, J = Jörgensen. Uppgifterna om riklighet o.dyl. äro mina egna (c = särskilt riklig, s = särskilt sparsam).

Sphaerophorus fragilis (D), ster.
Lecidea altissima (D)[1]
L. arctogena f. *rubroreagens* (D)[2]
L. auriculata v. *diducens* (D)
L. Dicksonii (D)
L. lapicida f. *ecrustacea* (D)
L. ludificans (D)[1]
L. lulensis (D)
L. vorticosa (D)
Rhizocarpon chionophilum (D), c[3]
Rh. geographicum (D), c[4]
Rh. glaucescens (D)[1]
Rh. jemtlandicum (D)[5]
Rh. phalerosporum (D)[1]
Stereocaulon denudatum v. *pulvinatum* (D), ster.
Umbilicaria aprina (D), s, ster.[1]
U. cylindrica (D, J), c, pr.p. ster.
U. decussata (D), ster.
U. fuliginosa (D), s, ster.
U. hyperborea (D, J), ster.
U. proboscidea (D, J), c
U. rigida (D, J), c[6]
U. torrefacta (D)
Sporastatia cinerea v. *scandinavica* (D)
S. testudinea (D, J), c[7]
Lecanora leptacina (J)
L. polytropa (D)
Parmelia alpicola (D, J), ster.
P. intestiniformis (D, J), ster.[8]
P. omphalodes (D), s, ster.[9]
Cetraria commixta (D), ster.
C. nivalis (D, J), ster.
Alectoria minuscula (D, J)[1] } c
A. pubescens (D, J), ster. } c
A. ochroleuca (D, J), ster.
Cornicularia divergens (D), s, ster.
Thamnolia vermicularis (D), s, ster.
Caloplaca elegans (J), ster.?

Kommentarer till ovanstående lista. 1) Se kap. 1. — 2) Denna form, beskriven av mig (DEGELIUS 1943 p. 96), avviker genom bark och märg K+ röd. — 3) Blott antecknad, ej insamlad; på grund av fuktigheten häruppe kan jag möjligen ha misstagit mig betr. bestämningen. — 4) Hemförda prov tillhöra v. *atrovirens* (L.) Körb., em. Räs. f. *typicum* Räs. samt m.el.m. v. *lividonigrum* Räs. — 5) Något avvikande typ. — 6) *U. rigida* noterades som allmän i blockhavet hela vägen upp till toppen. — 7) Identisk med *Biatorella coracina* hos JÖRGENSEN. — 8) Den mörka typen. — 9) Små ex.; märg K+ gul, sedan röd.

Vidare två lavparasiter (D), bestämda av fil. lic. R. SANTESSON:

Pharcidia dispersa (Lahm) Wint. f. *hygrophila* (Arn.) Keissl. — På skorplavbål. — Under resan samlades denna parasit (hf) på ännu en lok. i Lom hd: Höydalen, Vardhö, S-sidan nära toppen, c. 1400 m, på bålfjäll av *Lecidea rubiformis*.

Leptosphaeria sp. — I tomma apoth. av *Lecidea Dicksonii,* vilka innanför excipulum utfyllas av parasitens fruktknopp. — Enl. S. sannolikt en ny art, närstående *L. polaris* Sacc. men med 8 sporer. De senare äro större (30—40 × 11—13 μ) än hos *L. pycnostigma* (Nyl.) Sacc. & D. Sacc.

Vid Gjuvasshytta (Juvvasshytta), 1840 m ö.h., den vanligaste utgångspunkten vid bestigning av Galdhöpiggen, gjorde jag som jämförelse en hastig inventering av där uppträdande lavarter. Terrängen är en stenöken med polygonjord. Förteckningen, som ingalunda gör anspråk på fullständighet, upptager närmare 50 arter (! = ny höjdgräns; c = riklig, s = sparsam): *Sphaerophorus globosus* (c), *Psoroma hypnorum, Solorina crocea* (c), *Nephroma arcticum* (!, s, liten), *N. expallidum, Peltigera aphthosa, P. rufescens, Rhizocarpon chionophilum* (c), *Rh. geographicum, Rh. oreites, Cladonia alpicola, Cl. amaurocraea* (!?), *Cl. coccifera* (c), *Cl. gracilis* v. *chordalis, Cl. mitis, Cl. pyxidata, Cl. rangiferina, Stereocaulon* cfr *paschale, St.* cfr *rivulorum* (c), *Umbilicaria cylindrica, U. hyperborea* (c), *U. proboscidea* (c), *U. rigida* (ej sälls.), *U. torrefacta, Sporastatia testudinea* (c), *Pertusaria dactylina, Lecanora polytropa, Parmelia austerodes* (!), *P. intestiniformis* (c, ± den mörka typen, c.ap.), *P. omphalodes* (c), *P. physodes* (s), *Cetraria commixta* (c), *C. crispa* (c), *C. cucullata* (c), *C. juniperina* v. *terrestris, C. nivalis* (c), *Alectoria nigricans, A. ochroleuca* (c), *A. pubescens* (c, c.ap.), *Cornicularia divergens* (c), *Thamnolia* (c); vidare en del ej närmare bestämda skorplavar (*Lecidea* m.m.).

Tillägg: mossor samlade på toppen av Galdhöpiggen (2468 m). — I de mossprov, som samtidigt insamlades på toppen (de första kända därifrån), har dr Herman Persson funnit följande 4 arter:

Marsupella Sprucei (Limpr.) Bernét, c.fr.
Andreaea rupestris Hedw., ster.
Webera cruda (Hedw.) Bruch, ster.
Arctoa fulvella (Dicks.) Br. eur., ster.

Av dessa synes blott *Andreaea* (subsp. *sparsifolia*) och *Arctoa* förut vara angivna för Galdhöpiggen, 2300 m (Kaurin & Hagen 1890 p. 43, Hagen 1915 p. 108, 109).

Uppsala, Växtbiologiska Institutionen, i febr. 1948.

Summary.

Lichenological Notes from a Journey in Southern Norway.

This paper covers some notes from a journey (one month) for lichenological purposes in southern Norway in the summer of 1947. Chapter 1 gives a list of rare or previously overlooked lichen species found on the journey. Many of them are new to Norway; one species, the West- and South-European *Pertusaria melanochlora,* has not previously been mentioned from northern Europe and another, *Collema subfurvum,* not from Europe at all (only from the island of Socotra, but it is widely distributed in oceanic districts). Three new species are described (one by myself, two by H. Magnusson). — Chapter 2 gives an account of an investigation of the marine lichen flora at Skjolden on the Lysterfjord, the innermost part of the very long Sognefjord. The total number of pure marine lichen species found here was 20. About 64 % (18 species) of the more common marine lichen species of western Norway occur here; this seems to be a very high percentage considering

that the surface water in this part of the Sognefjord is fairly fresh (in summer). A short discussion is included. Abbreviations in the list are: öhd = upper hydrohaline, uhg, mhg and öhg = lower, middle and upper hygrohaline resp.; c = abundant, s = sparse. * = pure marine species. — In chapter 3 the lichen flora of the summit of Galdhöpiggen, the highest peak in Scandinavia (2468 m), is dealt with. The total number of lichen species collected here is 38 (+ 2 lichen parasites), most of them collected by the author (13 species were known before, JÖRGENSEN 1932). In the author's collection there are several very interesting species (see also chapter 1). The lichen vegetation is very rich on the most exposed parts of the summit and completely covers the substratum (mostly stone). Four mosses were also collected by the author, the first mosses recorded from this summit.

Citerad litteratur.

AHLNER, STEN, 1940: Alectoria altaica (Gyel.) Räs. und ihre Verbreitung in Fennoskandia. — Acta Phytogeogr. Suec., 13. Uppsala.

ALMBORN, OVE, 1939: Lichenological Notes. I. — Bot. Not. 1939. Lund.

— 1942: Lichenological Notes. II. — Ibidem 1942. Lund.

— 1948: Distribution and Ecology of some South Scandinavian Lichens. — Bot. Not. Suppl. Vol. 1: 2. Lund.

BLYTT, A., 1869: Om Vegetationsforholdene ved Sognefjorden. — Christiania.

DAHL, EILIF, 1938: Interesting Finds of Lichens in Norway. — Nytt Mag. f. Naturvid., 78. Oslo.

DEGELIUS, GUNNAR, 1931: Zur Flechtenflora von Ångermanland. — Ark. f. bot., 24 A: 3. Uppsala.

— 1933: Lichenologiska bidrag. V. Fynd av sällsynta Parmelia-arter. — Bot. Not. 1933. Lund.

— 1937: Das ozeanische Element der Strauch- und Laubflechtenflora von Skandinavien. — Acta Phytogeogr. Suec., 7. Uppsala.

— 1936: Zwei bemerkenswerte Funde ozeanischer Flechten an der norwegischen Westküste. — Det Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Forh., 9: 29. Trondhjem.

— 1938: Lavar från Moskenesöy. Ett bidrag till kännedomen om lavfloran i yttersta Lofoten. — Nytt Mag. f. Naturvid., 78. Oslo.

— 1939: Die Flechten von Norra Skaftön. Ein Beitrag zur Kenntnis der Flechtenflora und Flechtenvegetation im äusseren Teil der schwedischen Westküste. — Uppsala Univ. Årsskr. 1939: 11. Uppsala.

— 1941: Lichens from the Azores, mainly collected by Dr. H. Persson. — Göteborgs Kungl. Vet.- o. Vitt.-samh. Handl. Sjätte följden. Ser. B. Bd 1: 7. Göteborg.

— 1943: Zur Kenntnis der Flechtenflora um den See Virihaure in Lule Lappmark (Schwedisch-Lappland). — Bot. Not. 1943. Lund.

— 1944 a: Nya bidrag till kännedomen om lavfloran på bark, lignum och urbergsblock på Gotland. — Svensk Bot. Tidskr., 38. Uppsala.

— 1944 b: Några märkligare fynd av collemacéer på Gotland. — Ibidem.

— 1944 c: Lavfloran inom Ombergs skyddsområde. — K. Svenska Vet.-akad. Skr. i Naturskyddsärenden, 46. Uppsala.

— 1945: Till kännedomen om Ölands silikatstenslavar. — Svensk Bot. Tidskr., 39. Uppsala.

Du Rietz, G. Einar, 1930: Vegetationsforschung auf soziationsanalytischer Grundlage. — Abderhalden, Handb. d. biol. Arbeitsmeth. Abt. XI, Teil 5. Wien.

Erichsen, C. F. E., 1936: Pertusariaceae. — Rabenhorst's Krypt.-Flora v. Deutschl., Österr. u. d. Schweiz, 9: 5: 1 (ed. 2). Leipzig.

— 1940: Neue Pertusarien nebst Mitteilungen über die geographische Verbreitung der europäischen Arten. — Annales mycologici, 38. Berlin.

Frey, Eduard, 1933: Cladoniaceae. — Rabenhorst's Krypt.-Flora v. Deutschl., Österr. u. d. Schweiz, 9: 4: 1 (ed. 2). Leipzig.

Fries, Th. M., 1874: Lichenographia scandinavica. II. — Upsaliae.

Hagen, I., 1915: Forarbejder til en norsk lövmosflora. XX. Dicranaceae. — Det Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skr. 1914 No. 1. Trondhjem.

Hasselrot, T. E., 1942: Till kännedomen om busk- och bladlavfloran i sydligaste Norge. — Bot. Not. 1942. Lund.

— 1943: Lavar från Hälsingland och Härjedalen, samlade av M. Östman. — Ark. f. bot., 30 A: 13. Uppsala.

Havås, Johan, 1935: Om lichenvegetasjonen på Stadtlandet. — Bergens Museums Årbok 1935. Naturvid. rekke. Nr. 2. Bergen.

Helland-Hansen, Björn & Lie, Sigurd, 1944: Fysisk havforskning i Sognefjorden. — Naturen 1944. Bergen.

Höeg, Ove, 1923: The corticolous Norwegian *Pertusariaceae* and *Thelotremaceae*. — Nyt Mag. f. Naturvid., 61. Kristiania.

Jörgensen, Reidar, 1932: Karplantenes höidegrenser i Jotunheimen. — Nyt Mag. f. Naturvid., 72. Oslo.

Kaurin, Chr. & Hagen, I., 1890: Supplementum indicis muscorum frondosorum alpium Lomsfjeldene et Jotunfjeldene. — Det Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skr. 1890. Trondhjem.

Lettau, G., 1940: Flechten aus Mitteleuropa. III u. IV. — Fedde's Repert. spec. nov. regni veget. Beih./Bd. 119, 3. Dahlem b. Berlin.

Magnusson, A. H., 1932: New or Interesting Swedish Lichens. VII. — Bot. Not. 1932. Lund.

— 1935: Om några västliga skorplavars utbredning på Sveriges västkust. — Svensk Bot. Tidskr., 29. Uppsala.

— 1936: Lavar. — Förteckn. över Skandinaviens växter. 4. Lund.

— 1939: Studies in Species of Lecanora mainly the Aspicilia gibbosa Group. — Kungl. Svenska Vet.-akad. Handl. Tredje Serien. Bd 17: 5. Uppsala.

Rui, Halfdan, 1943: Funn av sjeldne laver i Norge. — Blyttia 1943. Oslo.

BOTANISKA NOTISER 1948, HÄFTE 2. LUND

Bidrag till Skånes Flora.

39. Fanerogamfloran i Kvidinge socken.

AV SVEA MÅRTENSSON.

Kvidinge socken i nordvästra Skåne omfattar en landareal av 55,75 kvkm. Socknen begränsas i norr av Rönneå och har sin södra del på Söderåsens norra sluttningar. Området mellan Söderåsen och Rönneå vilar på en yngre sedimentär berggrund av kambro-silurbergarter, mest skiffer. Det utgör en del av Ängelholm-Hälsingborgsslätten (H. NELSON 1935). Urberget, som till största delen består av järngnejs med inslag av dioritskiffer och diabas, träder endast i dagen på några få ställen. Klövahallar är en karakteristisk sprickdal i vars botten Klövabäcken slingrar sig fram. Söderåsens lösa avlagringar bestå av jökel- och rullstensgrus, här och där förekommer torvdy och vid Klövabäcken svämlera. Slätten mellan Söderåsen och Rönneå har till största delen grusig sand i den lösa avlagringen, men i västra delen förekommer dessutom glaciallera. Vid Rönneå slutligen finns ett smalt band av svämlera omväxlande med svämsand.

Sandheden i sydöstra delen och de många märgelgravarna i den västra utgöra framträdande drag i landskapet. Goentorpsmossen, väster om kyrkan, är det enda kärr av betydelse, som finns kvar.

Socknen är i hög grad kulturpåverkad, inte mindre än 66,7 % av landarealen utgöres av odlad mark (uppgiften från år 1935), det övriga användes till största delen som betesmark.

Landsvägen Hälsingborg—Hässleholm går tvärs igenom socknen, som även annars har ett väl förgrenat vägnät. Två järnvägslinjer skära norra delen av Kvidinge. Den stora beröringen med yttervärlden har givetvis satt sin speciella prägel på floran. Denna har även rönt inflytande av odlingen, inte bara genom att marken kultiverats, utan även därigenom, att många främmande växter införts med utsäde av olika slag. Kulturens inflytande spårar man i de många förvildade arter, som förekomma över hela socknen, även på Söderåsen vid ödetorpen. Man kan således utan överdrift påstå, att kulturpåverkningen är så

stark, att man inte på många ställen i socknen kan tala om naturliga ståndorter. Minst berörda av kulturen äro eutroflokalerna vid Tomarp, Klövahallar och Körslätt. Slätten, vars lösa avlagring är grusig sand, uppvisar som väntat många oligotrofer, men därjämte förekommer i de många märgelgravarna och i dikena en del fordrande arter.

Floran i Kvidinge har, liksom i övriga delar av Skåne varit föga känd. I ARESCHOUGS flora (1881) äro följande arter upptagna: *Botrychium Lunaria, Cornus sanguinea, Lycopodium complanatum, Melilotus arvensis, Pyrola umbellata, Senecio paludosa* och *Thalictrum aquilegifolia.*

HÅRD AV SEGERSTAD (1927) har följande arter: *Galium saxatile, Geranium columbinum, G. silvaticum, Hydrocotyle vulgaris, Hypochaeris radicata, Juncus squarrosus, Leontodon hispidus, Leonurus cardiaca, Linum catharticum, Orchis incarnata, Potentilla procumbens, P. reptans, Ranunculus paucistamineus, R. peltatus, Scirpus setaceus, Senecio jacobea, Typha latifolia, Tragopogon pratensis, Trollius europaeus* och *Valeriana dioica.* Av dessa har jag icke återfunnit *Cornus sanguinea, Lycopodium complanatum, Pyrola umbellata, Potentilla procumbens, Ranunculus paucistamineus* och *Senecio paludosa.*

För undersökningen av floran delade jag upp området i sju sektioner (se bifogad karta). För hela socknen är 589 arter antecknade, häri ej inräknade hybrider, inte heller *Rubus*-arter (utom *idaeus* och *plicatus*), *Rosa*- och *Taraxacum*-arter. I samtliga sektioner förekomma 162 arter. Artantalet i de olika sektionerna var följande: sekt. 1, 208, sekt. 2, 418; sekt. 3, 374; sekt. 4, 218; sekt. 5, 169; sekt. 6 253; sekt. 7, 435.

Uppdelningen i trofiklasser har företagits enl. HÅRD AV SEGERSTAD.

Söderåsens flora. Den del av Kvidinge, som ligger på Söderåsen, har jag delat upp i två sektioner. Då det ligger nära till hands att tänka sig en fortgående urlakning av näringssalter från höjdpartierna, och deras utsköljande till sluttningarna och kanterna, skulle man, utan närmare kännedom om floran på Söderåsen, vänta en anhopning av oligotrofer på åsens höjdpartier och en motsvarande högre frekvens av eutrofer på planet utför åsen samt i dalgången vid Klövabäcken.

Västra delen av åsen är till största delen beklädd med hedbokskog, vars markvegetation utgöres av *Deschampsia flexuosa* i stora mängder, *Milium effusum* och *Trientalis europea.* Den öppna marken har samhällen av *Vaccinium*-arter. Här och där förekommer små vattensamlingar och områden med torvdy; här påträffas mera krävande arter

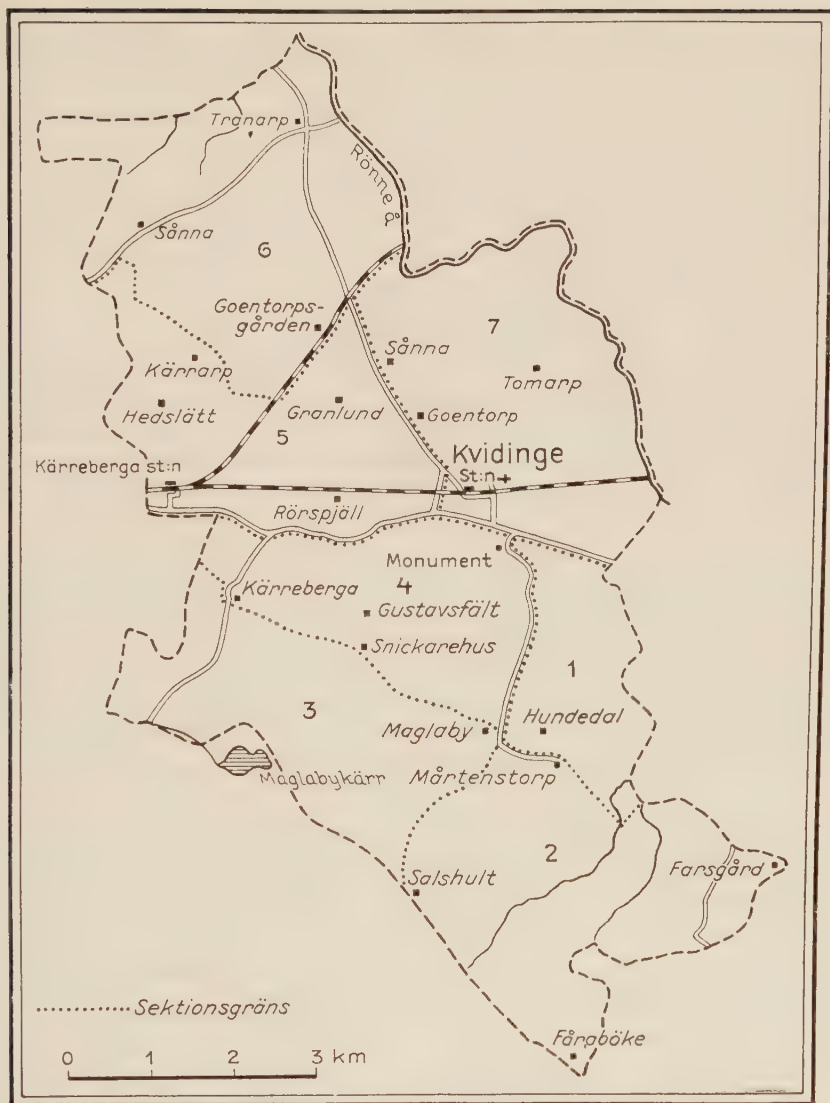


Fig. 1. Kvidinge socken med dess 7 sektioner.

t.ex. *Alisma plantago-aquatica, Caltha palustris, Carex hirta, C. vesicaria, Epilobium parviflorum, Lamium galeobdolon, Stachys silvatica* o.s.v.

Östra delen var mera givande ur botanisk synpunkt, trots en större kulturpåverkan, d.v.s. den odlade arealen är här större, men områdena

vid Körslätt och Klövahallar uppvisa en rikare vegetation. SV om Körslätt ligger ett ganska stort område med en övre avlagring av torvdy. Området är under fortsatt utdikning. Av florans sammansättning att döma kan markunderlaget här närmast betecknas som mosaikmark. Ett närmare studium av floran på denna lokal visar, att växtlokalernas detaljförhållanden betyda oerhört mycket inom ett och samma lilla område. Som exempel kan nämnas att jag, på en tuva, fann den oligotrofa *Carex pauciflora* på c:a en dm avstånd från *Pinguicula vulgaris,* som växte nedanför tuvan.

Viktigare arter på denna lokal äro följande:

Eutrofer: *Calla palustris, Carex hirta, C. Hudsonii, C. lepidocarpa, C. remota, Epilobium roseum, Filipendula hexapetala, Linum catharticum, Melica nutans, Orchis incarnata, O. mascula, Poa nemoralis, P. palustris, Primula farinosa, P. veris, Sagina nodosa, Scirpus setaceus, S. silvatica, Sium latifolium, Stellaria palustris, Tragopogon pratensis, Trollius europaeus, Valeriana dioica, V. exelsa, Viola riviniana, V. silvestris.*

Oligotrofer: *Andromeda polifolia, Antennaria dioica, Arnica montana, Calluna vulgaris, Carex dioica, C. pauciflora, Cornus suecica, Empetrum nigrum, Erica tetralix, Eriophorum vaginatum, Galium saxatile, Juncus supinus, J. squarrosus, Myriophyllum alterniflorum, Nardus stricta, Pedicularis silvatica, Scirpus pauciflorus, Vaccinium myrtillus, V. oxycoccus, V. vitis idaea.*

Eurytrofer: *Dryopteris Linneana, Filago minima, Galium saxatile, Myosotis silvatica, Orchis maculata, Pinguicula vulgaris, Plathanthera chlorantha, P. bifolia, Salix aurita, Utricularia vulgaris.*

Klövahallar och Klöva-bäckens dalgång. Den lösa avlagringen i Klövabäckens dalgång är svämlera. Marken är alltid fuktig, vilket i samband med den tämligen näringsrika marken och det skyddade läget mellan rasbranterna, bidrar till att ge betingelserna för en frodig vegetation. Även om man inte här finner extremt fordrande arter, så får dock området räknas till socknens få eutroflokaler. Det användes i stor utsträckning till betesmark.

Viktigare arter anträffade inom detta område:

Eutrofer: *Adoxa moschatellina, Callitriche verna, Campanula latifolia, C. persicifolia, C. trachelium, Calamagrostis lanceolata, Carex elongata, C. flava, C. hirta, C. Hudsonii, C. remota, Chrysosplenium alterniflorum, Circea alpina, C. lutetiana, Epilobium roseum, Evonymus europea, Filipendula hexapetela, Festuca gigantea, Galium aparine, Humulus lupulus, Lamium galeobdolon, Lonicera xylosteum, Poa nemoralis, P. palustris, Primula veris, Ranunculus ficaria, R. lingua, Sium latifolium, Sonchus oleraceum, Stachys silvatica, Thalictrum flavum, Verbascum thapsus, Viola silvestris, Viscaria vulgaris.*

Oligotrofer: *Calamagrostis arundinacea, Deschampsia flexuosa, Galium saxatile, Juncus supinus, Myriophyllum alterniflorum, Nardus stricta, Setaria viridis, Scirpus mamillatus.*

Dräneringsvattnet, som efter hand anrikas på näringssalter, ger där det träder i dagen vid kanten av åsen, betingelser för en mera krävande vegetation. Vid Körslätt t.ex. förekommer i kanten av ett område med rullstensgrus, *Alliaria officinalis, Evonymus europea, Epilobium parviflorum, Geranium silvaticum, Rhamnus cathartica* o.a.

Man finner således att den första schematiska synen på Söderåsens flora delvis vederlägges. Visserligen finner man de mest extrema oligotroferna på åsens höjdpartier, men därjämte även arter, som t.o.m. kunna betecknas som kalkindikatorer. Dessas förekomst här får då antagas bero på, att det finns morän med silurmaterial i närheten och att dräneringsförhållandena äro sådana, att näringsämnen samlas just på den växtlokalen, som då ger betingelser för en kalkkärrs-vegetation.

Floran i Rönneå. Rönneå, som begränsar sektionerna 6 och 7, har följande arter: *Alisma plantago aquatica, Myriophyllum alterniflorum, Potamogeton alpinus, P. crispus, P. gramineus, P. natans, P. perfoliatus, Sagittaria sagittifolia, Scirpus lacustris,* alla allmänt förekommande i den del av Rönneå, som tillhör Kvidinge. *Butomus umbellatus* förekommer endast på två lokaler, en i sekt. 7 vid Tomarp samt i sekt. 6 Tranarps bro. *Nuphar luteum* finns i båda sektionerna men endast sparsamt. *Nymphea alba* har jag endast sett i ett exemplar vid Tomarp, där den troligen härstammar från odling. Invid åkanten, där vattnet är nästan stillastående, förekommer *Sparganium ramosum* och *S. simplex,* jag har dock funnit dessa endast i sekt. 7.

Tomarps Ene. Tomarps Ene kan betecknas som det artrikaste området inom socknen. I ett smalt band längs Rönneå är den övre avlagringen svämlera. Detta begränsas av vallar med rullstensgrus och sand. Innanför grusvallarna förekommer också en damm. Området närmast ån kan betecknas som kalk-kärr eller översvämningsäng. Här förekommer många rent kalkfordrande arter; på rullstensgruset finns sandarter och på åkrarna, som gå ända in till kanten av vallarna, de för socknen vanliga åkerogräsen.

Inventeringsarbetet här har i hög grad försvårats, dels för att hela området varit mycket hårt betat och dels på grund av de torra, heta somrarna, som torkat ut marken i kärret och därigenom givit upphov till förskjutningar i florans sammansättning.

Viktigare arter inom området:

Eutrofer: *Adoxa moschatellina, Alliaria officinalis, Angelica silvestris, Barbarea stricta, Campanula latifolia, C. trachelium, Carex acutiformis, C. caespitosa, C. flacca, C. flava, C. hirta, C. paniculata, C. lepidocarpa, Cirsium heterophyllum, C. oleraceum, Epilobium hirsutum, E. parviflorum, E. roseum, Filipendula hexapetala, Filago minima, Glyceria maxima, G. plicata, Helleborine latifolia, Heracleum sibiricum, Humulus lupulus, Hypericum acutum, Iris pseudacorus, Lamium galeobdolon, Lathyrus pratensis, Lemna trisulca, Melica nutans, Milium effusum, Myosotis collina, M. scorpioides, Poa nemoralis, P. palustris, Polygonatum, multiflorum, P. verticillatum, Primula veris, Ranunculus ficaria, R. lingua, Roripa amphibium, R. palustris, Rumex hydrolapatum, Sambucus nigra, Salix cinerea, Scleranthus annuus, Sedum telephium, Sium latifolium, Solanum dulcamara, Sonchus oleraceus, Spirodela polyrrhiza, Stachys silvatica, Stellaria glochidosperma, S. palustris, Symphytum officinale, Thalictrum aquilegifolium, T. flavum, Tragopogon pratensis, Valeriana dioica, V. exelsa, Viola riviniana, V. silvestris, Viscaria vulgaris.*

Oligotrofer: *Aira carophyllea, Calluna vulgaris, Calamagrostis arundinacea, Deschampsia flexuosa, Galium saxatile, Pedicularis silvatica, Silene nutans, Sparganium affine.*

Arter, som man skulle vänta att finna här, men som helt saknas äro bl.a. *Anemone ranunculoides, Corydalis cava, Pulmonaria officinalis, Pulsatilla vulgaris.*

Goentorps mosse. Goentorps mosse, belägen ungefär mitt i socknen, är ett *Carex rostrata* -kärr. Även detta område har frestat till försök med utdikning, vilket dock delvis misslyckats, därför att kärrets nivå är lägre än den omgivande markens. Vattnet har ej kunnat ledas bort, varför arbetet på att här utvinna odlingsbar mark tills vidare avstannat. Den övre avlagringen är torvdy. Då kärret på alla sidor begränsas av åkrar, är det ej förvånande att finna en del invandrande åkerogräs särskilt i kanterna. Genom de dikningar, som utförts, har vattennivån sänkts så mycket, att man numera obehindrat kan gå tvärs över kärret. Här fanns 1941 *Drosera longifolia, D. intermedia* och *D. rotundifolia,* 1943 återfanns endast några få individ av *D. rotundifolia.*

För Goentorps mosse antecknade arter äro bl.a.:

Eutrofer: *Calamagrostis lanceolata, Carex hirta, Heracleum sibiricum, Hottonia palustris, Myosotis scorpioides, Poa nemoralis, Salix cinerea, Solanum dulcamara, Typha latifolia.*

Oligotrofer: *Artemisia absinthium, Calluna vulgaris, Drosera intermedia, D. longifolia, D. rotundifolia, Erica tetralix, Galium saxatile, Hydrocotyle vulgaris, Leonurus cardiaca, Luzula multiflora, Nardus stricta.*

Flygfältet. På slätten, i sydöstra delen av socknen, är den lösa avlagringen grusig mosand. Grustagen äro nästan lika vanliga här som

märgelgravarna i västra-nordvästra delen. Trots det magra markunderlaget är största delen upptagen till odling. Ett undantag är emellertid det s.k. Flygfältet, beläget c:a 200 m söder om Rosendal vid gränsen till V. Sönnarslöv. Det är ett jämnt fält på en platå begränsad av rullstensgrus och är troligen en rest av det forna Kvidinge hed. Fältet omgives på alla sidor av åkrar, och då det dessutom användes som betesmark samt på annat sätt kommit i beröring med kulturen, är det givet att dess flora fått sin prägel härav. Utträngd till kanterna, på mera skyddade platser, finner man rester av en tidigare hedvegetation t.ex. *Aira caryophyllea, Genista pilosa.*

Följande arter märkas:

Eutrofer: *Aira caryophyllea, Antennaria dioica, Arrhenatherum elatius, Centaurea scabiosa, Echium vulgare, Festuca pratensis, Medicago sativa, Myosotis micrantha, Scleranthus annuus, S. perennis, Sedum acre, S. telephium, Trifolium hybridum, Turritis glabra.*

Oligotrofer: *Alyssum calycinum, Artemisia absinthium, Camelina microcarpa, Deschampsia flexuosa, Genista pilosa, Jasione montana, Luzula multiflora, Scorzonera humilis, Silene nutans, Thymus serpyllum, Veronica arvensis.*

Klimatet. De skånska vintrarna 1940—41 och 1941—42 voro mycket kalla, våren kom dessa år sent, med frostnätter ända till slutet av maj. Sommaren 1941 var ovanligt het och torr, sommaren 1942 däremot regnig och kall. Arter, som ej voro tillräckligt köldhärdiga, dukade under för de låga temperaturerna och decimerades starkt i antal eller försvunno helt ur floran. Den torra, heta sommaren verkade i samma riktning. De arter, som tillhörde den rena sandfloran uthärdade torkan bäst, medan denna ej kunnat undgå att sätta spår i den övriga floran. Sädesfälten och i synnerhet vallarna voro svårt medtagna av torkan. Flygfältet, som under normala förhållanden är grönt och har en tät, lågvuxen vegetation, fick en brun färgton, och på sina ställen uppträdde fläckar av bar mark.

Under sommaren 1942, som var kall och fuktig, gav den rika nederbörden betingelser för en vegetativt frodigare flora, medan blomning och frösättning försenades eller uteblev till följd av kylan.

På den milda vintern 1943 följde en varm och fuktig sommar, som får anses tämligen normal för skånska förhållanden. Under denna sommar fann jag dels många arter i betydligt större antal, och bättre utvecklade, dels ganska många nya arter, som jag borde ha funnit tidigare. Naturligtvis kan det bero på förbiseende, att jag inte observerat

dessa arter tidigare, men det kan också bero på att klimatet denna sommar varit lämpligare för just dessa arter.

Arter, som troligen på grund av de extrema klimatförhållandena tillfälligt eller för alltid försvunnit ur floran i Kvidinge äro: *Blechnum spicant, Campanula rapunculus, Lunaria rediviva, Lathrea squamaria, Geranium pratense, Gagea minima, Melandrium alba* och *Symphytum officinale.* Försvinnandet av *Drosera longifolia* och *D. intermedia* får väl snarare skrivas på kulturens konto.

Stark minskning i antal från 1941—1943 visar *Arnica montana, Agrosthemma githago, Primula farinosa, Thalictrum flavum* och *Trollius europeus.* I den mån ändringarna i floran enbart äro förorsakade av klimatförhållandena, är det tänkbart att ovannämnda arter under gynnsammare betingelser, i likhet med en del andra arter, i framtiden återkomma och visa en ökad frekvens.

Intressanta växtfynd.

Västliga arter. — *Cornus suecia* förekommer på två lokaler i sekt. 2 och en i sekt. 3.

Erica tetralix — här och där på Söderåsen i sekt. 2 och 3 samt i Goentorps mosse i sekt. 5.

Galium saxatile — spridd över hela socknen.

Genista pilosa — sekt. 1, i en enda lokal i nordvästra delen av flygfältet. Den förekommer i ett grustag på ett litet väl avgränsat område, och utgör tydligen en rest från en vidare utbredning på det forna Kvidinge hed.

Hydrocotyle vulgaris — sekt. 2, 3, 5 och 7 i stort antal särskilt i Goentorps mosse, där den förekommer så talrikt, att den på sina ställen helt täcker marken.

Juncus squarrosus — sekt. 2 och 3 på fuktiga betesmarker.

Pedicularis silvatica — sekt. 2 och 3 allmänt på fattigkärrsområden, sekt. 7 sparsamt vid Tomarp.

Sagina subulata — sekt. 2, sandig, torr väg vid Allmänningen på Söderåsen.

Scirpus setaceus — sekt. 2 500 m sydväst om Körslätt, sekt. 3 vid Kärreberga.

Teesdalea nudicaulis — allmänt spridd över hela socknen på torra sandiga ställen.

Östliga arter. — *Aphanes arvensis* — sekt. 2, 7.

Campanula persicifolia — sekt. 2 vid Klövahallar, sekt. 7 vid Tomarp.

Andra anmärkningsvärda växtfynd. — Eutrofer: *Anemone hepatica* — sekt. 2 vid Klövahallar och vid gränsen till V. Sönnarslöv, endast ett ex. på varje lokal.

Alyssum calycinum — sekt. 1, Flygfältet.

Carex acutiformis — sekt. 6 och 7 vid Rönneå.

Carex elongata — sekt. 2 vid Klövahallar.

Carex Hornschuchiana — sekt. 2 Klövahallar, sekt. 7 Tomarps Ene.

Carex Hudsonii — sekt. 2 vid Klövahallar på fuktig äng.

Carex lepidocarpa — sekt. 2 och 7 Klövahallar och Tomarps Ene.

Carex montana — sekt. 2 och 7 Klövabäckens dalgång och Tomarps Ene.

Carex paniculata — sekt. 7 i kalkkärret vid Tomarps Ene.

Carex remota — sekt. 2 och 7.

Chrysosplenium alterniflorum — sekt. 2 vid Klövabäcken och sekt. 3 vid en fuktig vägkant med rännil vid Maglaby.

Circaea lutetiana — sekt. 2 Klövabäckens dalgång.

Epilobium parviflorum — sekt. 2 sydväst om Körslätt på fuktig mark. På samma område växte *Scirpus setaceus*, *Carex hirta*, *Alopecurus geniculatus* och *Valeriana dioica*.

Epilobium hirsutum — sekt. 2 vägkant vid Mårtenstorp, sekt. 7 Tomarp.

Hypericum acutum — sekt. 7 Tomarps Ene.

Equisetum pratense — sekt. 2 i ett dike vid Mårtenstorp, sekt. 7 Tomarp.

Festuca gigantea — sekt. 2 Klövahallar.

Iris pseudacorus — sekt. 3, 4, 5, 6 och 7 i dammar.

Geranium palustre — sekt. 5 i en märgelgrav strax norr om Kvidinge samhälle.

Geranium pratense — sekt. 3 vid kanten av en smal väg väster om Maglaby, den kommer troligen från odling. På samma ställe växte *Petasites ovatus*. *G. pratense* förekom endast i ett ex. 1941 och har sedan dess ej återfunnits.

Geranium silvaticum — sekt. 2 vid en rännil i kanten av åsen. Den växte här tillsammans med *Alliaria officinalis* och *Rhamnus cathartica*.

Helleborine latifolia — sekt. 7 lund vid Tomarps Ene.

Linum catharticum — sekt. 2 ängsmark vid Körslätt.

Mercurialis perennis — sekt. 2 och 7 på eutroflokalerna samt i sekt. 3 vid en bäckkant söder om Maglaby skola.

Melica uniflora — sekt. 2 skog vid Körslätt, sekt. 3 vid Kärreberga.

Milium effusum — sekt. 2 vid Körslätt och Klövahallar, sekt. 7 vid Tomarps Ene.

Melandrium dioicum — sekt. 7 vid Tomarp på en fuktig betesmark.

Orchis incarnata — sekt. 2 sydväst om Körslätt på fuktig mark, endast två ex. funna.

Orchis mascula — sekt. 2 vid Körslätt, endast sparsamt, och då området betas hårt, är den troligen om någon tid helt försvunnen ur floran.

Poa angustifolia — sekt. 7 backsluttning vid Tomarp.

Poa nemoralis — förekommer i alla sekt. utom sekt. 1.

Poa palustris — sekt. 2, 6, 7, vid vattendrag och på kärrmarker.

Poa remota — sekt. 2 vid Klövabäcken, sekt. 6 och 7 vid Rönneå.

Primula veris — sekt. 2 vid Körslätt, sekt. 3 vid Kärreberga, sekt. 7 vid Tomarp.

Primula farinosa — sekt. 2 sydväst om Körslätt.

Ranunculus lingua — sekt. 7 vid Rönneå.

Scirpus acicularis — sekt. 7 vid Tomarp.
Scirpus silvaticus — sekt. 2, 3, 5, 6 och 7 vid vattendrag.
Sparganium ramosum — sekt. 2 vid Klövabäcken, sekt. 7, i dammen vid Tomarps Ene samt i Rönneå.

Blechnum spicant — sekt. 2 sydväst om Körslätt, vid en bäck; den fanns på denna lokal 1941, men har inte senare återfunnits.
Callitriche hamulata — sekt. 2 vid Körslätt i en liten damm.
Callitriche stagnalis — sekt. 2 Klövabäcken.
Bothrychium lunaria — sekt. 4 vid en grusgrav sydväst om Flygfältet.
Carex pauciflora — sekt. 2 vid Körslätt.
Cirsium heterophyllum — sekt. 2 och 7 på fuktig ängsmark.
Circaea alpina — sekt. 2 vid Klövabäcken.
Dryopteris cristata — sekt. 2, 3 och 7 vid bäckar eller i kärr.
Hottonia palustris — sekt. 2, 5 och 7 i stillastående vatten.
Poa supina — sekt. 2, 3, 6 och 7 allmän på fuktiga stigar.
Polygonatum officinale — sekt. 2 vid Körslätt, sekt. 3 vid Maglaby skola, sekt. 7 vid Tomarps Ene.
Polygonatum verticillatum — sekt. 7 vid Tomarps Ene.
Sagina nodosa — sekt. 2 vid kanten av en damm sydväst om Körslätt.
Scirpus mamillatus — sekt. 2 i Klövabäckens dalgång.
Scirpus pauciflorus — sekt. 2 på fuktig ängsmark vid Salshult.
Sparganium angustifolium — sekt. 7 i en damm vid Tomarps Ene.
Stellaria glochidosperma — sekt. 7 vid Tomarps Ene.
Thalictrum simplex — sekt. 7 i en backsluttning vid Rönneå; förekom här 1941 men har sedan icke återfunnits.
Trollius europaeus — sekt. 2 och 3 sparsamt på fuktiga ängar.

Litteraturförteckning.

ARESCHOUG, F. W. C. 1881. Skånes Flora, 2. uppl. — Lund.
HÅRD AV SEGERSTAD, F. 1924. Sydsvenska florans växtgeografiska huvudgrupper. — Malmö.
— 1927. Sydsvenska växtlokaler I. — Svensk Bot. Tidskrift 1927, 285—305. Uppsala.
LINDSTRÖM, AXEL 1880. Beskrifning till kartbladet Engelholm. — S.G.U. Ser Aa. n:o 76. Stockholm.
— 1878. Beskrifning till kartbladet »Herrevadskloster». — S.G.U. Ser. Aa. N:o 67. Stockholm.
LUNDH, ASTA 1941. Floran i Oderljunga socken. — Bot. Not. 1941, 135—154. Lund.
NELSON, H. 1935. Skånes landformer. Geografdagarna i Lund 1935. — Lund.
NILSSON, NILS HERIBERT, 1930. Salix cinereas utbredning och ekologiska betingelser i sydvästra Svregie. — Bot. Not. 1930, 129—143. Lund.

Botaniska Notiser 1948, Häfte 2. Lund

The genus Cliffortia, a taxonomical survey.

By H. Weimarck.

(Meddelanden från Lunds Botaniska Museum, N:r 90.)

During recent years I have got large and beautiful collections of the genus *Cliffortia* on loan for revision from South African and European herbaria. It has been necessary to describe several new species. Some of these species are systematically very interesting and many of them present morphological features not earlier known within the genus. In several cases species have come to light which connect the different sections of the genus with one another, in other instances types have become known which morphologically correspond to other genera within the tribe *Sanguisorbeae*. — I hope to be able to discuss the systematics and plant geography of the tribe on a later occasion.

In my monograph of the genus I (Weimarck 1934) accepted 8 sections and 78 species; these numbers have now risen to 11 and 108 respectively. On that account I have found reason to give a new survey of the genus with keys to all sections and species hitherto described.

In the specification of collections I have used the following abbreviations of the names of herbaria:

B: Herbarium Bolusianum, Rondebosch.
C: South African Museum, Herbarium, Cape Town.
D: Natal Herbarium, Durban.
K: National Botanic Gardens, Kirstenbosch, Newlands.
Kew: Royal Botanic Gardens, Herbarium, Kew, Surrey.
L: Botanical Museum, Lund.
P: National Herbarium, Pretoria.
S: Botanical Department, Natural History Museum, Stockholm.

To the directors and curators of these institutions and herbaria I wish to express my grateful thanks.

The drawings published in this paper have been made by the author.

Clavis subgenerum et sectionum.

A. Flores ♂ (si noti): sepala 4, stamina 8; flores ♀: sepala 4, achenia 2, styli 2; folia 3-foliolata — Subgen. I. *Digraphidium* Sectio I. *Complanatae*

A. Flores ♂ (si noti): sepala 3, raro 4, stamina 3—ca. 50; flores ♀: sepala 3, raro 4, achenium 1, stylus 1 — Subg. II. *Monographidium*

- **B.** Foliola 3-foliolata (interdum nonnulli 2-foliolata vel simplicia)
  - **C.** Foliola sessilia vel petiolata; receptaculum costatum—laeve; stigma valde lacerato-ramosum
    - **D.** Flores plerique hermaphroditicae — Sect. II. *Hermaphroditicae*
    - **D.** Flores ♂ vel ♀
      - **E.** Foliola petiolata — Sect. III. *Petiolatae*
      - **E.** Folia sessilia (in *C. filif.* brevissime petiolata)
        - **F.** Receptaculum siccum costatum vel interdum laeve — Sect. IV. *Costatae*
        - **F.** Receptaculum carnosum laeve — Sect. V. *Bacciformes*
  - **C.** Folia sessilia; receptaculum 2—4-alatum; stigma valde lacerato-ramosum
    - **G.** Alae erectae — Sect. VI. *Alatae*
    - **G.** Alae reflexae — Sect. VII. *Reflexae*
  - **C.** Folia sessilia; receptaculum triangulari-prismatico oblongum; stigma parum ramosum — Sect. VIII. *Arboreae*
- **B.** Foliola 2-foliolata (interdum nonnulli 3-foliolata) — Sect. IX. *Bifoliolae*
- **B.** Folia simplicia (interdum nonnulli 2—3-foliolata)
  - **H.** Lamina e basi lato 3—multinervosa (in *C. acicul.* semiteres et obscure nervosa) — Sect. X. *Multinerviae*
  - **H.** Lamina e basi angusto uninervosa — Sect. XI. *Simplices*

Subgen. I. ***Digraphidium*** WEIMARCK (1934).

Sect. I. ***Complanatae*** WEIMARCK (1934).

Within sect. *Complanatae* 5 species were accepted in my monograph (WEIMARCK 1934). One further type, *C. complanata* E. Mey., is added here. This species was distinguished already in DRÈGE's herbarium and was described by HARVEY (1861—62). In 1934 I did not consider HARVEY's opinion sufficiently well-grounded, as only a rather inconsiderable material was available. Now larger collections are known, and the type seems in reality to be well distinguished.

Clavis specierum.

A. Folia sessilia in ramis elongatis insidentia

- **B.** Dentes vel lobi folioli medii aequales vel dens medius major — 1. *C. dentata* WILLD.
- **B.** Dens medius folioli medii aliis minor — 2. *C. gracilis* HARV.



Fig. 1. *a—e Cliffortia complanata* E. MEY. *a* leaf, *b* leaflet, *c* bracteoles of ♀ flower, *d* ♀ flower, *e* receptacle. — *f—i Cliffortia lepida* WEIMARCK. *f* leaf, *g* pedicel and bracteoles of ♂ flower, *h* ♂ flower, *i* ♀ flower. *a—d* ESTERHUYSEN n. 1.643, B, *e* ESTERHUYSEN n. 1.977, B, *f—i* ESTERHUYSEN n. 9.836, B. × 5.

A. Folia non solum in ramis elongatis sed etiam in ramulis abbreviatis insidentia

C. Foliola glabra vel parce pilosa

D. Folia sessilia glabra

E. Foliola 2—4 mm longa perspicue penninervosa — 3. *C. propinqua* ECKL. et ZEYH.

E. Foliola (4.5—)6—10 mm longa obscure nervosa — 4. *C. complanata* E. MEY.

D. Folia petiolata parce pilosa — 5. *C. filicauloides* WEIMARCK

C. Folia dense cinereo-villosa — 6. *C. hantamensis* DIELS

4. *Cliffortia complanata* E. Mey.

E. MEYER in herb. DRÈGE et ex W. H. HARVEY in HARVEY et SONDER, Fl. Cap. II (1861—62) 301. — *C. serpyllifolia* ECKLON et ZEYHER, Enum. pl. II (1836) 268. — *C. serpyllifolia* var. α *penninervis* HARVEY, l.c., pro parte. — *C. serpyllifolia* var. β *Chamissonis* HARVEY, l.c., pro parte. — *C. propinqua* var. *Chamissonis* WEIMARCK, Monogr. Cliff. (1934) 25.

Icon.: WEIMARCK, l.c. 26, fig. 2 H. — Fig. nostra 1, a—e; tab. III.

Frutex; rami et ramuli breviter canescenti-pilosi; internodia 3—6 mm longa; ramuli abbreviati 2—3 mm longi vel interdum ad 10 mm elongati. Folia 3-foliolata; vagina ca. 1 mm longa amplectens glabra vel tenuiter pilosa; stipulae 0.5—1 mm longae aciculares; foliola cuneato-lanceolata—anguste cuneata (4.5—)6—8(—10) mm longa 1.5—2.5 mm lata marginibus plana vel leviter reflexa apicibus obtusa integra vel utrinque latere sub apice dente obtuso praedita supra viridia subtus glaucescentia obscure nervosa glabra. Flores ♂ ignoti. Flores ♀ sessiles; bracteolae 1.5—2 mm longae acuminatae glabrae; receptaculum 2.5 mm longum 1—1.2 mm latum complanatum facie dorsali subplanum facie ventrali carina longitudinali humili praeditum primo dense pilosum demum glabrescens castaneum nitidum; sepala 4 ovata 0.4—0.5 mm longa; stigmata 2 ca. 2 mm e receptaculo prominentia valde ramosa.

Stellenbosch: Kloof in mountain near town of Stellenbosch, S. GARSIDE, 9. 1919, Stellenb. herb. n. 1.136, fruct. jun., L. — Jonkershoek Twins, 3.000 ft., E. ESTERHUYSEN, 2. 1945, nn. 11.484, 11.488, flor. ♀ et fruct., B. — Somerset Sneeuwkop, Staircase Ravine, E. ESTERHUYSEN, 30. 12. 1945, n. 12.499, flor. ♀, B, L.

Paarl: Between Limietberg and Bailey's Peak, in rock crevices, 3.000 ft., E. ESTERHUYSEN, 3. 1940, n. 1.643, flor. ♀ et fruct., B. — Bain's Kloof Mtns, near Sebastian's Kloof, E. aspect, cliffs on lower slopes, E. ESTERHUYSEN, 25. 3. 1940, n. 1.977, flor. ♀, B. — Haalhoek Sneeuwkop, growing at side of rocks, 4.000 ft., E. ESTERHUYSEN, 30. 4. 1945, n. 11.564, fruct., B. — Berg River Hoek, near the river, F. M. LEIGHTON, 20. 9. 1946, n. 2.049, fruct. jun., L.

Caledon: Greyton, Mountain slope, M. C. GILLETT, 12. 3. 1933, n. 873, fruct., L. — Rocky ridge at top of Fransch Hoek Pass, south of the road, ACOCK, 12. 1934, n. 4.704, S. — On rocks below Somerset Sneeuwkop Peak, E. ESTERHUYSEN, 12. 1939, n. 1.988, flor. ♀, B. — River Zonder Einde Mtns, kloof on S. side, E. ESTERHUYSEN, 12. 4. 1941, n. 5.072, fruct., B. — Somerset Sneeuwkop, Staircase Ravine, E. ESTERHUYSEN, 13. 12. 1942, n. 8.256, fl. ♀, B.

Worcester: Witte River Valley, rocky river bank, E. ESTERHUYSEN, 31. 5. 1946, n. 12.821, fruct., B, L.

In earlier literature *C. complanata* E. Mey. has been referred to *C. serpyllifolia* Cham. et Schdl or to *C. propinqua* Eckl. et Zeyh. as a variety. In reality the type belongs to sect. *Complanatae* and is nearly related to *C. propinqua*, in the form sphere of which it was placed by me (WEIMARCK 1934, 25) in my monograph. (With reference to earlier known distribution see the monograph.) As a very much larger material is now available and no transitions are known between the two types it has here been found most correct to treat *C. complanata* as an independent species.



Fig. 2. *a—c Cliffortia hermaphroditica* WEIMARCK. *a* leaf, *b* bracteoles, *c* flower. — *d—k Cliffortia rigida* WEIMARCK. *d—f* leaves, *g* bracteoles of ♂ flower, *h* ♂ flower, *i* bracteoles of ♀ flower, *k* ♀ flower. — *a—c* COMPTON n. 15.332, K, *d—k* COMPTON n. 5.687, B. × 5.

C. complanata differs from *C. propinqua* by the following features: the receptacles are narrower when ripe, the bracteoles are larger, the ovate sepals are smaller and, above all, the leaves are much longer and narrower and their nervature is less prominent. — Male flowers are still unknown in this type.

Subgen. II. ***Monographidium*** WEIMARCK (1934).

Sect. II. ***Hermaphroditicae*** WEIMARCK, sect. nova.

Folia 3-foliolata sessilia. Flores bisexuales vel etiam ♂, receptaculum costatum, stamina 15, achenium 1, stigma 1.

The section comprises only one species, most flowers of which are bisexual. Bisexual flowers are characteristic of most other genera of the tribe *Sanguisorbeae,* and *C. hermaphroditica* in this respect forms a bridge between these genera and the genus *Cliffortia.*

7. *Cliffortia hermaphroditica* Weimarck, spec. nova.

Spec. orig.: COMPTON n. 15.332, K.
Icon.: Fig. nostra 2, a—c; tab. V.

Frutex ramosus; rami et ramuli dense et brevissime canescenti-pilosi; internodia ca. 5 mm longa. Folia 3-foliolata; vagina 1—1.5 mm longa glabra vel dorso breviter pilosa; stipulae 1—1.4 mm longae acuminatae; foliola oblanceolata 5—8 mm longa 2.5—4 mm lata basin versus sensim angustata apice obtusa vel apiculata glabra marginibus scabriuscula vel prope laevia. Flores plerique bisexuales vel ♂ sessiles; bracteolae 3.5—4 mm longae acuminatae glabrae; receptaculum ca. 3 mm longum 2 mm crassum prominenter costatum ovoideum; sepala ca. 4 mm longa 3—3.5 mm lata rotundato-ovata acuta; stamina 15; filamenta 3—5 mm longa; antherae 1.2—1.5 mm longae ovoideae; stigma ca. 5 mm e receptaculo prominens valde ramosum.

Stellenbosch: Jonkers Hoek, R. H. COMPTON, 4. 11. 1943, n. 15.332, pro parte, flor. ⚥ et ♂, K.

Cliffortia hermaphroditica differs from all *Cliffortia* species hitherto known by the feature that most flowers are bisexual and apparently perfectly fertile in both sexes. Several cases are known within the genus, it is true, where flowers occasionally contain both male and female organs, but then the females are weakly developed and obviously sterile.

The occurrence of bisexual flowers within *Cliffortia* is of a certain interest for »the genus *Cliffortia* has in all probability evolved from forms with bisexual flowers» (WEIMARCK 1934, 171). The bisexual condition may for that reason be regarded as a primary feature.

Sect. III. ***Petiolatae*** WEIMARCK (1934).

Four species were known in 1934. In this paper two more types are classified as different species, one of them, *C. arcuata,* described by me in 1946, and one, *C. lepida,* described here. The two new-comers fall naturally under the range of the section as earlier defined.

Clavis specierum.

A. Flores longe (10—40 mm) pedicellati
  B. Pedicelli 20—40 mm longi — 8. *C. pedunculata* SCHLTR
  B. Pedicelli 10—12 mm longi — 9. *C. lepida* WEIMARCK
A. Flores sessiles vel breviter (ad 2 mm) pedicellati
  C. Foliola apicibus trilobato-dentata — 10. *C. triloba* HARV.
  C. Foliola integerrima
    D. Foliola marginibus reflexa — 11. *C. falcata* L. FIL.
    D. Foliola marginibus plana
      E. Foliola acuminata — 12. *C. arcuata* WEIMARCK
      E. Foliola acuta-subacuta — 13. *C. drepanoides* ECKL. et ZEYH.

9. *Cliffortia lepida* H. WEIMARCK, spec. nova.

Spec. orig.: ESTERHUYSEN n. 9.836, B.
Icon.: Fig. nostra 1, *f—i*; tab. III.

Fruticulus gracilis: rami et ramuli glabri; internodia 5—10 mm longa. Folia 3-foliolata; vagina 1—1.5 mm longa amplectens sat laxa marginibus scariosa glabra; petiolus 2—4 mm longus parte libera 1—2 mm; foliola supra viridia subtus glaucescenti-viridia plana vel marginibus modice recurvata; foliolum medium 5—12 mm longum 2—5 mm latum aut lanceolatum integrum aut anguste cuneatum apice trilobatum; foliola lateralia aut integra aut apice 2- vel 3-lobata. Flores ♂ pedicellis 8—12 mm longis filiformibus praediti; bracteolae 2.5—3.5 mm longae amplectentes glabrae; sepala 3 ca. 5 mm longa ovata apicibus acuta—acuminata; stamina 12; filamenta 4 mm longa; antherae 0.7—0.8 mm longae ovoideae. Flores ♀ pedicellati; pedicelli fere ut in ♂; receptaculum (immaturum) sectione transversali rotundato-triangulari-obovoideum; sepala 3 subacuta 2—2.5 mm longa recurvata.

Worcester: Mostert's Hoek Twins, 5.000—6.000 ft., E. ESTERHUYSEN, 1. 1944, n. 9.836, flor. ♂ et ♀, B. — Stettynsberg, south-west slopes, 4.000—5.000 ft., E. ESTERHUYSEN, 16. 12. 1944, n. 11.105, flor. ♀, L.

C. lepida comes close to *C. pedunculata* Schltr. The former species has, however, shorter, thinner pedicels, smaller ♂ flowers with only 12 stamens (in *pedunc.* ca. 50), shorter petioles and smaller, entire or usually 2- or 3-lobed leaflets. The species also resembles *C. triloba* HARV., but this species on the other hand has shorter petioles and much shorter pedicels. *C. lepida* may be said to keep an intermediate position between *C. pedunculata* and *C. triloba*.

Sect. IV. ***Costatae*** Weimarck (1934).

The section is the largest of all sections within the genus. In 1934 28 species were accepted, now their number has increased to 40. Of the 12 new-comers, one *C. setifolia,* was described in 1937, one *C. Acockii,* in 1940, two, *C. apiculata* and *C. dispar,* in 1946, and finally, eight, *C. carinata, C. castanea, C. exilifolia, C. geniculata, C. polita, C. rigida, C. robusta* and *C. spathulata,* in this paper.

In 1940 I described one species, *C. micrantha,* and in 1946 two further species, *C. cristata* and *C. fasciculata,* which were placed in this section. *C. fasciculata* has, however, proved to be identical with *C. amplexistipula* Schltr, which species in 1934 was placed among »imperfectly known species», and *C. cristata* has here been referred to sect. *Alatae,* since a larger fruiting material has come to hand. *C. baccans* and *C. micrantha,* finally, have been placed in a new section, *Bacciformes,* on account of their fleshy, berry-like receptacles.

Two of the species deviate from the typical shape of the section, viz. *C. dispar* and *C. rigida,* which have simple as well as 3-foliolate leaves.

Clavis specierum.

A. Receptaculum ± prominenter costatum
- **B.** Receptaculum ovoideum—ovoideo-oblongum
  - **C.** Foliola marginibus plana
    - **D.** Foliola lata (non acicularia)
      - **E.** Foliolum medium obcordatum, stamina 15 14. *C. obcordata* L. fil.
      - **E.** Foliolum medium obovatum—lanceolatum—lineare
        - **F.** Foliola utrinque glaucescentia
          - **G.** Foliola tenuia, ramuli glabri, stamina 12 19. *C. obovata* E. Mey.
          - **G.** Foliola tenuia, ramuli pilosi 18. *C. geniculata* Weimarck
          - **G.** Foliola coriacea
            - **H.** Foliola 4—7 mm longa 1—4 mm lata obovata—lanceolata
              - **I.** Ramuli glabri, sepala floris ♂ plana, stamina 15 17. *C. glauca* Weimarck
              - **I.** Ramuli pilosi, sepala floris ♂ carinata, stamina 12 20. *C. carinata* Weimarck
            - **H.** Foliola 2—4 mm longa 0.5—1 mm lata lanceolata—lineari-lanceolata
              - **K.** Folia marginibus pellucida, stamina 12 21. *C. marginata* Eckl. et Zeyh.
              - **K.** Folia marginibus impellucida stamina 6 22. *C. tenuis* Weimarck
        - **F.** Foliola saltem supra viridia
          - **L.** Foliola spathulata—oblonga—oblongo-lanceolata

M. Foliola 5 mm longa vel longiora
N. Ramuli dense pilosi 15. *C. apiculata* WEIMARCK
N. Ramuli glabri 16. *C. rigida* WEIMARCK
M. Foliola 2—4 mm longa
O. Foliola oblongo-lanceolata—oblonga
P. Ramuli pilosi 32. *C. Browniana* BURTT DAVY
P. Ramuli glabri 34. *C. amplexistipula* SCHLTR
O. Foliola cuneata—spathulata
Q. Foliola cuneata, nervus med. crassus (recept. laeve, sect. *Bacciformes*) 55. *C. micrantha* WEIMARCK
Q. Foliola spathulata, nervus medianus tenuior 33. *C. spathulata* WEIMARCK
L. Foliola linearia—lanceolata
R. Nervus medianus foliolorum debilis, stamina 3—6
S. Foliola integra vel apicibus tridentata, stamina 4 (rarius 5 vel 6) 30. *C. serpyllifolia* CHAM. et SCHLDL
S. Foliola minutissime denticulata, stamina 6 49. *C. ramosissima* SCHLTR
R. Nervus medianus foliolorum crassus
T. Receptaculum 3.5—5 mm longum fuscum, stamina 9 40. *C. pterocarpa* (HARV.) WEIMARCK
T. Receptaculum 2—3 mm longum rufescenti-nigrum, stamina 12 37. *C. dodecandra* WEIMARCK
D. Foliola acicularia
U. Rami et ramuli glabri
V. Foliola recta vel leviter curvatula
X. Sepala floris ♀ basibus connata, foliola 15—20 mm longa 46. *C. Burchellii* STAPF
X. Sepala floris ♀ libera, foliola 3—12 mm longa
Y. Cortex ramulorum et foliola dense papillosa 35. *C. juniperina* L. FIL.
Y. Cortex et foliola laevia
Z. Planta gracilis, stamina 6
a. Foliola 6—12 mm longa opaca 43. *C. filifolia* L. FIL.
a. Foliola 4—6 mm longa polita 50. *C. polita* WEIMARCK
Z. Pl. robusta, stamina 12 39. *C. robusta* WEIMARCK
V. Foliola curvata saepe semicyclica 3—5 mm longa 47. *C. subsetacea* (ECKL. et ZEYH.) DIELS
U. Rami et ramuli ± dense pilosi
b. Foliola pilosa
c. Foliola 3—4 mm longa breviter et adpresse pilosa 48. *C. Acockii* WEIMARCK
c. Foliola 8—12 mm longa longe pilosa 37. *C. dodecandra* WEIMARCK
b. Foliola glabra

d. Foliola 0.5 mm crassa vel angustiora
e. Receptaculum tuberculatum—verruculosum, stamina 12
42. *C. tuberculata* (HARV.) WEIMARCK
e. Receptaculum laeve vel costatum
f. Foliola curvata saepe semicyclica, stamina 8
47. *C. subsetacea* (ECKL. et ZEYH.) DIELS
f. Foliola recta—leviter curvata obtusa, stamina (3 vel) 4
45. *C. setifolia* WEIMARCK
f. Foliola recta—leviter curvata acuminata, stamina 6
44. *C. exilifolia* WEIMARCK
d. Foliola 0.6—0.8 mm crassa; stamina 6; receptaculum cylindrico-prismaticum 50. *C. polita* WEIMARCK
d. Foliola 0.4—0.8 mm crassa, stamina 3 vel 4; receptaculum ovoideo-oblongum 41. *C. paucistaminea* WEIMARCK
d. Foliola 1 mm crassa vel crassiora
g. Foliola dense verruculosa, receptaculum 3 mm longum castaneum 38. *C. castanea* WEIMARCK
g. Foliola dense verruculosa, receptaculum ad 5 mm longum fusco-viride
35. *C. juniperina* L. FIL. var. *pilosula* WEIMARCK
g. Foliola laevia
h. Receptaculum 3.5—5 mm longum fuscum, stamina 9
40. *C. pterocarpa* (HARV.) WEIMARCK
h. Receptaculum 2—3.5 mm longum atratum—piceum, stamina 12 36. *C. atrata* WEIMARCK

C. Foliola marginibus revoluta
i. Foliola glabra
k. Foliola apicibus glandula praedita
29. *C. aequatorialis* R. E. et TH. FR. JR
k. Foliola apicibus eglandulosa
l. Nervus medianus crassus inter margines prominens
31. *C. linearifolia* ECKL. et ZEYH.
l. Nervus medianus tenuis
m. Foliola subcoriacea supra nitidula, stamina 6—8
28. *C. nitidula* (ENGL.) R. E. et TH. FR. JR
m. Foliola non coriacea opaca, stamina 4 (rarius 5—6)
30. *C. serpyllifolia* CHAM. et SCHLDL
i. Foliola pilosa
n. Folia simplicia vel trifoliolata 26. *C. dispar* WEIMARCK
n. Foliola omnia trifoliolata
o. Foliola pungenti-mucronata, stamina 6 25. *C. stricta* WEIMARCK
o. Foliola obtusa
p. Foliola debilia, stamina ca. 20 23. *C. hirta* BURM. FIL.
p. Foliola coriacea, stamina 4—8
q. Folia dense pilosa, sepala 3
r. Foliola 2.5—5 mm longa adpresse pilosa
27. *C. montana* WEIMARCK

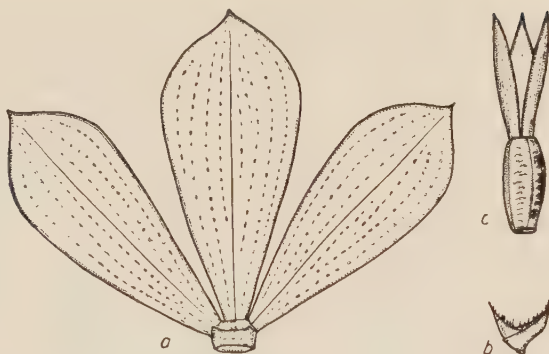


Fig. 3. *Cliffortia geniculata* WEIMARCK. *a* leaf, *b* bracteoles of ♀ flower, *c* receptacle with sepals. — ESTERHUYSEN n. 4.930. B. — × 5.

r. Foliola 5—10 mm longa patentim pilosa
24. *C. eriocephalina* CHAM.

q. Folia parce pilosa, sepala 4
28. *C. nitidula* subsp. *pilosa* WEIMARCK

B. Receptaculum fusiforme

s. Foliola 10—15 mm longa, ramuli pilosi 51. *C. curvifolia* WEIMARCK

s. Foliola 6—8 mm longa, ramuli glabri 52. *C. densa* WEIMARCK

A. Receptaculum laeve

t. Receptaculum oblongo-ovoideum, stipulae foliaceae, lamina plana
53. *C. filicaulis* SCHLDL

t. Receptaculum sphaericum, stipulae subulatae, lamina marginibus revoluta (sect. *Bacciformes*) 54. *C. baccans* HARV.

t. Receptaculum sphaericum, stipulae minutae, lamina cuneata (sect. *Bacciformes*)
55. *C. micrantha* WEIMARCK

16. *Cliffortia rigida* WEIMARCK, spec. nova.

Spec. orig.: COMPTON n. 5.687, B.
Icon.: Fig. nostra 2, *d*—*k*; tab. IV.

Fruticulus; rami et ramuli cortice glabro nitente obtecti; internodia 5—10 mm longa. Folia supra viridia subtus glaucescenti-viridia valde variabilia; nunc 3-foliolata, foliolis 5—7 mm longis 1.5—2 mm latis pungenti-mucronatis, nunc simplicia triangulari-obovata apice trilobata, nunc ± profunde 2—3-divisa; vagina 1 mm longa amplectens; stipulae 0.5—0.7 mm longae triangulares scariosae acutae—subacutae. Flores ♂ sessiles; bracteolae 1.5—2 mm longae amplectentes acutae scariosae dorso breviter pilosae ciliolatae; sepala 3 oblonga—oblongo-lanceolata ca. 5 mm longa 1.5—1.8 mm lata apice recurvata; stamina 6; filamenta 6 mm longa; antherae 1 mm longae oblongae flavae. Flores ♀ sessiles; bracteolae 2 mm longae acutae—acuminatae ceterum ut in ♂; receptaculum 4 mm longum 1.5 mm crassum ob-

longum prominenter 6- vel 12-costatum badium; sepala 3 ca. 2 mm longa oblongo-lanceolata recurvata; stigma e receptaculo ca. 7 mm prominens rubrum.

Paarl: French Hoek Forest Reserve, 2.000 ft., R. H. COMPTON, 29. 9. 1935, flor. ♂, ♀ et fruct., n. 5.687, B.

C. rigida exhibits a certain external resemblance to forms of *C. polygonifolia* but differs from this species above all in its receptacles being costate and not winged, in its twigs and leaves being glabrous and in its leaflets having a pungent top. Most characteristic is, however, the differentiation of the leaves. Some of them are 3-foliolate with oblong—lanceolate leaflets, others united a longer or shorter part of their length, others again are simple and 3-lobed in the top. The simple leaves have 3 nerves about equally strong and agree very well with those of certain species of sect. *Multinerviae*. *C. rigida* thus holds an intermediate position between sect. *Costatae* and sect. *Multinerviae* with regard to the differentiation of the leaves.

18. *Cliffortia geniculata* WEIMARCK, spec. nova.

Spec. orig.: ESTERHUYSEN n. 4.930, P.
Icon.: Fig. nostra 3.

Frutex; rami et ramuli ± patentim ferrugineo-pilosi ad nodos serratim geniculati; internodia fere 8—12 mm longa. Folia 3-foliolata; vagina 0.5—0.6 mm longa annuliformis scariosa tenuiter pilosa; stipulae haud conformatae vel dentes minutissimos formantes; foliola 5—8 mm longa 2—3.5 mm lata obovata—obovato-oblonga integra vel minute et irregulariter serrato-dentata apice acuta—apiculata tenuia glabra obscure nervosa utrinque glaucescenti-viridia. Flores ♂ ignoti. Flores ♀ sessiles; bracteolae 1.5 mm longae brevissime ciliolatae acutae leviter carinatae; receptaculum 2.5 mm longum 1.2 mm crassum ovoideo-oblongum perspicue 6-costatum spatiis inter costas transversaliter rugulosum; sepala erecta—erecto-patentia 3—3.5 mm longa 0.5—0.7 mm lata lanceolata acuta glaucescenti-viridia; stigma e receptaculo 8—10 mm prominens modice et breviter ramosum.

Caledon: Onrust River Mtn, S.-E. slopes, E. ESTERHUYSEN, 9. 2. 1941, n. 4.930, flor. ♀ et fruct., P.

C. geniculata comes near *C. obovata* E. MEY. and *C. glauca* WEIMARCK. It differs from these species by its pilous twigs and larger flowers, from *C. glauca*, moreover, by its thin leaflets and from *C. obovata* by its larger receptacles.



Fig. 4. *Cliffortia carinata* WEIMARCK. *a* leaf, *b* ♂ flower, *c* bracteoles of ♂ flower, *d* ♀ flower, *e* bracteoles of ♀ flower. — COMPTON n. 13.242, B. × 5.

20. *Cliffortia carinata* WEIMARCK, spec. nova.

Spec. orig.: COMPTON n. 13.242, K.
Icon.: Fig. nostra 4; tab. V.

Fruticulus valde ramosus; rami et ramuli breviter canescenti-pilosi; internodia 5—10(—15) mm longa. Folia 3-foliolata; vagina 0.8 mm longa dorso tenuiter pilosa; foliola 5—6 mm longa 1—1.5 mm lata lanceolata apiculata marginibus laevia vel scabriuscula utrinque dense papillosa glauca. Flores ♂ sessiles; bracteolae ca. 2 mm longae breviter ciliolatae scariosae; sepala 3 ca. 6 mm longa 2—2.5 mm lata oblonga carinata acuta glabra recurvata; stamina 12; filamenta 6—7 mm longa; antherae 0.8 mm longae. Flores ♀ sessiles; bracteolae 1.5—1.8 mm longae acutae amplectentes breviter pilosae ciliolatae scariosae; receptaculum (non plane maturum) 2 mm longum ovoideum perspicue costatum; sepala 2.5 mm longa lanceolata acuta erecta; stylus ca. 7 mm e receptaculo prominens dimidia parte superiore ramosa.

Cape: Slangkop Mtn, R. H. COMPTON, 16. 4. 1942, n. 13.242, flor. ♂ et ♀, K.

Cliffortia carinata comes morphologically near *C. glauca* and *C. marginata*. The species differs from these types i.e. by its pronouncedly keeled ♂ sepals and its pilous twigs.

33. *Cliffortia spathulata* WEIMARCK, spec. nova.

Spec. orig.: WOOD n. 4.578, Kew.

Icon.: WEIMARCK, Monogr. Cliff. 1934, 56, fig. 13 E—H; tab. nostra V.

Frutex; rami et ramuli dense et breviter ferrugineo-pilosi; ramuli abbreviati 1—3 mm longi dense foliati. Folia 3-foliolata; vagina amplectens 0.5—1 mm longa glabra vel breviter pilosula; stipulae 0.3—0.5 mm longae anguste triangulares acuminatae; foliola spathulata—cuneato-spathulata 2—4 mm longa 1.5—2.5 mm lata apice subtruncata obtuse 3—7(—9)-dentata nervis subtus prominentia. Flores ♂ ignoti. Flores ♀ sessiles; bracteolae 2—2.5 mm longae acutae glabrae; receptaculum ovoideo-oblongum 2.5 mm longum 1 mm crassum obscure costatum; sepala 1 mm longa lanceolata reflexa; stylus 2 mm e receptaculo prominens valde ramosum.

Transvaal: National Park, HUTCHINSON, FORBES et VERDOORN, 1930, n. 72 (=HUTCHINSON n. 4.550), flor. ♀, D., Kew, P.

Natal: Amawaqua Mtn, WOOD, n. 4.578, flor. ♀ et fruct., Kew. — Drakensberg, Cathedral Peak area, rocky or steep rocky slopes, 8.000—9.000 ft., E. ESTERHUYSEN, 7. 1944, n. 10.180, B. — Weenen, Tabamhlope (Table Mtn), 6.000—6.500 ft., J. P. ACOCK, 4. 1945, n. 11.462, fl. ♀, P. — Little Tugela area, 6.000—8.000 ft., E. ESTERHUYSEN, 7. 1943, n. 8.843, B. — Cathedral Peak area, 8.000—9.000 ft., E. ESTERHUYSEN, 7. 1946, n. 12.871, L.

Cliffortia spathulata has here been distinguished as an independent species different from *C. Browniana*. No transitional forms have been found. The interpretation of the two types as different species is moreover supported by the fact that typical specimens of the two species have been collected in one and the same area: Cathedral Peak. *C. Browniana* has entire or very scantily serrulate, oblong leaflets, prominently costate receptacles and cinereous—blackish pilosity on the twigs, whereas *C. spathulata* has much broader, spathulate leaflets toothed in the broad, truncate or roundish top, indistinctly costate receptacles and dense, ferruginous pilosity.

35. *Cliffortia juniperina* L. FIL. var. *pilosula* WEIMARCK, var. nova.

Spec. orig.: COMPTON n. 4.777 in herb. K.

Differt a typo: ramis et ramulis ± dense et breviter ferrugineo-pilosulis.

Stellenbosch: Jonkers Hoek, R. H. COMPTON, 11. 1943, n. 15.332, fruct., B.
Clanwilliam: Pakhuis, R. H. COMPTON, 12. 1934, n. 4.777, fruct., K.

The common type of *C. juniperina* is normally glabrous. but the young twigs are covered with small verrucae. The variety differs by



Fig. 5. *a—c Cliffortia castanea* WEIMARCK. *a* leaf, *b* bracteoles of ♀ flower, *c* young receptacle with sepals. — *d—h Cliffortia robusta* WEIMARCK. *d* leaf, *e* bracteoles of ♂ flower, *f* ♂ flower, *g* bracteoles of ♀ flower, *h* ♀ flower. — *a—c* COMPTON n. 15.212, K, *d—h* STOKOE n. 9.046, B. × 5.

the pilose twigs and by the more prominently scabrous leaf-margins. It is in other morphological features in agreement with the typical species. The occurrence of a pilose type within the sphere of *C. juniperina* complicates the distinction between *C. juniperina* and some other species with 3-nate acicular leaflets, e.g. *C. atrata* WEIMARCK, *C. dodecandra* WEIMARCK and *C. pterocarpa* (HARV.) WEIMARCK, but *C. juniperina* is recognized on its verruculose, scabrid leaves and brownish green, rather large receptacles with rugose, broad interspaces between the green ribs.

38. *Cliffortia castanea* WEIMARCK, spec. nova.

Spec. orig.: COMPTON n. 15.212, B.
Icon.: Fig. nostra 5, *a—c*; tab. VI.

Fruticulus; rami et ramuli juniores dense et breviter canescenti—ferrugineo-pilosi; internodia 5—8(—10) mm longa. Folia 3-foliolata;

vagina amplectens ca. 1.5 mm longa glabra vel parce pilosula; stipulae anguste triangulares acutae—acuminatae; foliola semiteretia 4—7 mm longa 0.5 mm lata recta vel saepe leviter arcuata supra concavula apiculata dense verruculosa. Flores ♂ ignoti. Flores ♀ sessiles; bracteolae 2.2—2.8 mm longae cuspidatae breviter pilosae ciliolatae; receptaculum 3 mm longum 1 mm crassum oblongum 6-costatum, costis viridibus vel fusco-viridibus exceptis, castaneum nitidum; sepala 3 ca. 2 mm longa oblonga—oblongo-lanceolata acuta squarrosa—recurvata.

L a i n g s b u r g: Witteberg, 5.000 ft., R. H. COMPTON, 24. 10. 1943, n. 15.212, flor. ♀ et fruct., B. — Eod. loco, F. M. LEIGHTON, 24. 10. 1943, n. 215, flor. ♀ et fruct., B.

C. castanea belongs to the group of *Cliffortia* species which have 3-foliolate leaves with acicular leaflets, »the *juniperina* group». Distinguishing features of this species are above all the semiterete, densely verruculose leaflets with no visible ribs and the oblong, brown—castaneous receptacles.

39. *Cliffortia robusta* WEIMARCK, spec. nova.

Spec. orig.: STOKOE n. 9.046, B.
Icon.: Fig. nostra 5, *d*—*h*; tab. VI.

Frutex robustus valde ramosus; rami et ramuli juniores cortice glabro purpureo obtecti; ramuli abbreviati 3—10 mm longi dense foliati vaginis foliorum inclusi. Folia 3-foliolata; vagina 1.5—2 mm longa amplectens glabra; stipulae ca. 2 mm longae subulatae glabrae vel breviter ciliolatae; foliola 10—12(—15) mm longa 0.8—1 mm crassa acicularia supra plana -leviter concava subtus convexa apice acuminata subrecta vel ± manifeste curvata glabra marginibus scabriuscula. Flores ♂ sessiles; bracteolae 6—7 mm longae apicibus cuspidatae breviter ciliolatae ceterum glabrae; sepala 3 ca. 8 mm longa 3.5 mm lata ovato-oblonga apice acuta; stamina 12; filamenta ca. 7 mm longa; antherae ovoideae 1.2—1.5 mm longae. Flores ♀ sessiles; bracteolae fere ut in ♂; receptaculum (immaturum) leviter costatum; sepala 3 ca. 4.5 mm longa 1.2 mm lata lanceolata; stigmata (1 vel 2) e receptaculo 6—7 mm prominentia.

P r i n c e A l b e r t: Zwartberg Pass, 6.000 ft., P. BOND, 25. 1. 1941, n. 867, K. — Swartberg Pass, T. P. STOKOE, 12. 1943, n. 9.046, flor. ♂ et ♀, B. — Eod. loco, T. P. STOKOE, 1. 1944, fl. ♂, C.

U n i o n d a l e: Kammanassie Mtns, Mannetjieberg, 5.000—6.000 ft., E. ESTERHUYSEN, 1. 2. 1941, n. 4.743, flor. ♂, B. — Eod. loco, E. ESTERHUYSEN, 11. 1941, n. 6.409, fl. ♀, P.



Fig. 6. *Cliffortia exilifolia* WEIMARCK. *a* leaf, *b* bracteoles of ♂ flower, *c* ♂ flower, *d* ♀ flower with bracteoles. — STOKOE, L. × 5.

C. robusta is externally rather similar to *C. curvifolia,* but the leaves have no prominent midrib underneath, the stamens are fewer in number (in *curvif.* ca. 25) and the receptacle — although young — does not seem to become fusiform. Furthermore, *C. robusta* has glabrous twigs.

44. *Cliffortia exilifolia* WEIMARCK, spec. nova.

Spec. orig.: STOKOE (herb. Mus. Austr.-Afr. n. 58.296), L.

Icon.: Fig. nostra 6.

Frutex robustus valde ramosus; rami et ramuli juniores dense et breviter ferrugineo-pilosi; internodia 2—4 mm longa; ramuli abbreviati 1—2 mm longi. Folia 3-foliolata; vagina ca. 1 mm longa amplectens marginibus scariosa glabra vel parce puberula; stipulae 1.5—2 mm longae e basi triangulari cuspidatae; foliola 8—10 mm longa 0.20—0.25 mm lata setacea recta vel leviter curvata marginibus integerrima supra leviter canaliculata subtus convexa apicibus longe acuminata. Flores ♂ sessiles; bracteolae ca. 2 mm longae amplectentes longe acuminatae parce pilosae; sepala 3 obovata 3—3.5 mm longa 2 mm lata apicibus acuta; stamina 6; filamenta ca. 4 mm longa; antherae ovoideae 0.7—0.9 mm longae. Flores ♀ sessiles; bracteolae ca. 2.5 mm longae late amplectentes acutae brevissime pilosulae; receptaculum (immaturum) ovoideum; sepala 3 erecta 1.5—1.8 mm longa oblonga; stigma 2 mm e receptaculo prominens dense ramosum.

Caledon: Kogelberg, S.-E. slopes, 3.000 ft., E. ESTERHUYSEN, 16. 12. 1946, n. 13.324, L.

Swellendam: Leeuwrivierberg, 5.000 ft., T. P. STOKOE, 4. 1941, flor. ♂ et ♀, C. (herb. n. 58.296), L. — Lemoenshoek, shrubs 3—4 ft., 4.500 ft., E. ESTERHUYSEN, 9. 1944, n. 10.451, flor. ♂, ♀, B.

C. exilifolia resembles *C. paucistaminea* WEIMARCK and *C. filifolia* L. FIL. rather much. The species differs from *C. paucistaminea* by the leaflets, which have smooth margins and convex under-side with no prominent midrib, and by the number of the stamens (in *C. paucistaminea* 3 or 4). From *C. filifolia* it deviates by its pubescent twigs, sessile leaflets and much smaller bracteoles.

50. *Cliffortia polita* WEIMARCK, spec. nova.

Spec. orig.: ESTERHUYSEN n. 6.946, B.
Icon.: Fig. nostra 7; tab. VI.

Fruticulus; rami et ramuli graciles glabri vel in partibus junioribus minutissime ± sparse pilosi; internodia 5—10 mm longa. Folia 3-foliolata; vagina ca. 1 mm longa; stipulae 0.5 mm longae acutae; foliola 3—6 mm longa 0.6—0.8 mm lata linearia subacuta marginibus reflexa—revoluta supra polita viridia subtus opaca. Flores ♂ sessiles; bracteolae 1.0—1.5 mm longae amplectentes acutae glabrae scariosae vel minutissime ciliolatae; sepala 3 oblonga 3.5—4 longa acuta recurvata; stamina 6; filamenta 4—5 mm longa; antherae 0.8 mm longae ovoideae. Flores ♀ sessiles; receptaculum cylindrico-prismaticum rectum—leviter curvatum 6-costatum, costis tenuibus leviter undulatis; sepala 3 oblonga 1—1.2 mm longa; stigma ca. 4 mm e receptaculo prominens.

Mossel Bay: Cloetes Pass, Herbertsdale, T. P. STOKOE, 20. 1. 1940, flor. ♂, ♀ et fruct., C. (herb. n. 54.675).

Uniondale: Mannetjieberg, S. slopes, E. ESTERHUYSEN, 6. 11. 1941, n. 6.449, flor. ♀ et fruct., B. — Misgund Hills, E. ESTERHUYSEN, 26. 11. 1941, n. 6.946, flor. ♂, ♀ et fruct., B. — Kouga Mtns, near Smutsberg, E. ESTERHUYSEN, 12. 11. 1944, n. 10.727, flor. ♂, ♀ et fruct., B. — Kouga Mtns, near Kouga Peak, E. ESTERHUYSEN, 14. 11. 1944, n. 10.837, flor. ♂, ♀ et fruct., B.

On account of the margins being strongly revolute the leaflets seem to be terete and the species has a pronounced, external resemblance to *C. teretifolia*. *C. polita* differs, however, from all other species within the section *Costatae* by cylindric—6-angular receptacles, which are only slightly larger than the leaflets and are for that reason easily overlooked. The glabrous or finely pilous twigs and the number of the stamens (6) may be pointed out as other characteristic features.

Sect. V. ***Bacciformes*** WEIMARCK, sect. nova.

Folia 3-foliolata sessilia. Flores ♂: sepala 3 vel 4, stamina 4 vel 6. Flores ♀: receptaculum sphaericum laeve carnosum, sepala 3 vel 4, achenium 1, stylus 1.

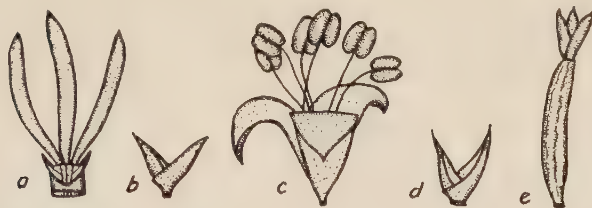


Fig. 7. *Cliffortia polita* WEIMARCK. *a* leaf, *b* bracteoles of ♂ flower, *c* ♂ flower, *d* bracteoles of ♀ flower, *e* receptacle with sepals. — ESTERHUYSEN n. 6.946, B. × 5.

The section *Bacciformes* is of a certain systematical interest as its species are the only members of the genus which have fleshy receptacles. This feature strengthens the relationship between the African and the South American *Sanguisorbeae*, of which one genus, *Margyricarpus*, has similar fleshy receptacles.

A. Foliola marginibus revoluta, sepala et stamina 4 — 54. *C. baccans* HARV.
A. Foliola plana crassa cuneata, sepala 3, stamina 6 — 55. *C. micrantha* WEIMARCK

55. *Cliffortia micrantha* WEIMARCK.

No mature receptacles were known at the time when this species was described (WEIMARCK 1940). Now a collection (Little Karroo, Touws Berg. M. R. LEVYNS. 7. 1941. n. 7.483. P) is available with fully developed receptacles. They are fleshy, sphaerical, 1.2–1.5 mm diam. By this feature *C. micrantha* comes close to *C. baccans* HARV., these two types being the only species of the genus with receptacles of this kind.

Sect. VI. *Alatae* WEIMARCK (1934), emend.

Frutices vel fruticuli. Folia 3-foliolata sessilia. Flores ♂ (si noti): sepala 3 vel 4, stamina 6—15. Flores ♀: receptaculum oblongum—fusiforme 2- vel 3-alatum, achenium 1, stylus 1.

The species with curved wings, *C. polygonifolia* and allied species, are here reffered to a section of their own, *Reflexae*. The two sections, *Alatae* and *Reflexae*, agree as regards the winged receptacles with the South American genus *Tetraglochin*.

Clavis specierum.

A. Foliola pilosa marginibus revoluta — 56. *C. alata* N. E. BR.
A. Foliola glabra acicularia

B. Foliola 0.4—0.8 mm lata, receptaculum late 3-alatum 57. *C. teretifolia* L. FIL.
B. Foliola 1.2—1.5 mm lata, receptaculum anguste 3-alatum 58. *C. semiteres* WEIMARCK

58. *Cliffortia semiteres* WEIMARCK, spec. nova.

Spec. orig.: ESTERHUYSEN n. 10.344, B.
Icon.: Fig. nostra 9, *h, i*; tab. VIII.

Fruticulus sparse ramosus; rami et ramuli glabri; ramuli abbreviati (2—)3—7 mm longi apicibus dense foliiferi basibus vaginis resistentibus obtecti. Folia 3-foliolata; vagina amplectens 0.5—1 mm longa; stipulae triangulares acutae. Foliola inter se similia 4—7 mm longa (1.0—)1.2—1.5 mm lata subtus convexa supra plana—subcanaliculata apiculata integra glabra. Flores ♂ ignoti. Flores ♀ sessiles; receptaculum (immaturum) ca. 2 mm longum ovoideum anguste 3-alatum; sepala 2—2.2 mm longa lanceolata glabra; stigma e receptaculo 6—7 mm prominens parce ramosum.

Worcester: Orchard, Hex River Valley, slopes, E. ESTERHUYSEN, 7. 1944, n. 10.344, flor. ♀, B.

C. semiteres is known only in one collection. No ♂ flowers are known, and the female flowers occur only in a young stage. The receptacles have 3 low but conspicuous wings. The species is on that account here referred to sect. *Alatae*.

Sectio VII. *Inflexae* WEIMARCK, sect. nova.

Frutices vel fruticuli. Folia 3-foliolata. Flores ♂: sepala 3, stamina 6—15. Flores ♀: receptaculum fusiforme alis tribus ± latis inflexis interdum etiam alis tribus minoribus praeditum (et ut videtur complanatum), sepala 3, achenium 1, stylus 1.

The section *Inflexae* comprises 5 species which have the peculiarly winged receptacles in common. They were earlier referred to sect. *Alatae* (WEIMARCK 1934), one of them, however, *C. cristata*, to sect. *Costatae* (WEIMARCK 1946).

Clavis specierum.

A. Foliola patentim pilosa—lanuginosa
B. Foliola 4—12 mm longa patentim pilosa 59. *C. polygonifolia* L.
B. Foliola 2—2.5(—3.5) mm longa pilosa 60. *C. hexandra* WEIMARCK
B. Foliola 3—5 mm longa lanata 62. *C. lanata* WEIMARCK



Fig. 8. *Cliffortia polygonifolia* var. *pubescens* WEIMARCK. *a, b* leaves, *c* ♂ flower with bracteoles, *d* receptacle with bracteoles and sepals, *e* cross section of receptacle. — LEIGHTON n. 2.036, L. *a—d* × 5, *e* × 12.

A. Foliola sericea — 61. *C. sericea* ECKL. et ZEYH.
A. Foliola ± adpresse pilosa (non sericea) — 63. *C. costata* WEIMARCK

59. *Cliffortia polygonifolia* L. var. *pubescens* WEIMARCK, var. nova.

Spec. orig.: LEIGHTON n. 2.036, L.
Icon.: Fig. nostra 8; tab. VII.

Differt a typo: receptaculo dense et brevissime pilosulo, staminibus paucioribus.

Paarl: French Hoek Forest Reserve, Berg River Hoek, F. M. LEIGHTON, 19. 9. 1946, n. 2.036, flor. ♂, ♀, L.

Var. *pubescens* deviates from the typical *C. polygonifolia* only in its pilose receptacles and the fewer stamens (7 or 8 compared with ca. 12 in the species).

62. *Cliffortia lanata* WEIMARCK, spec. nova.

Spec. orig.: COMPTON n. 8.828, K.
Icon.: Fig. nostra: 9, *a—c*; tab. VII.

Frutex erectus ramosus; rami et ramuli juniores dense cinereo-villosi; internodia 3—6 mm longa; ramuli abbreviati 2—4 mm longi densissime foliati. Folia 3-foliolata; vagina amplectens 1—1.5 mm longa dorso dense pilosa ceterum parce pilosa vel prope glabra; stipulae ca.

1 mm longae triangulares acutae—acuminatae glabrae; foliola inter se similia 3—5 mm longa ca. 1 mm lata oblanceolata densissime cinereo-lanuginosa. Flores ♂ ignoti. Flores ♀ sessiles; bracteolae amplectentes 2.5—3 mm longae carinatae acutae dorso et apice lanuginosae ceterum glabrae; receptaculum non plane maturum 2 mm longum fusiforme 6-alatum, alis tribus altioribus recurvatis, tribus humilioribus adpressis—prominentibus; sepala 4 (vel etiam 3?) ca. 2 mm longa erecto-patentia obovato-oblonga extus sub apice lanuginosa; stigma e receptaculo ca. 3 mm prominens rubrum.

Worcester: Brand Vlei Kop, 3.000 ft., R. H. Compton, 2. 6. 1940, n. 8.828, flor. ♀ et fruct. jun., K.

C. lanata is a distinct type very much deviating from the other species of the section. The leaflets are entire and densely lanate with greyish white hairs. The species is on that account rather similar to certain forms of *C. eriocephalina,* a feature mentioned by the discoverer. The fruits are not fully ripe. As in *C. polygonifolia* and allied species the receptacles have 3 high, recurved wings. Furthermore, there occur 3 low wings alternating with the higher ones.

63. *Cliffortia cristata* Weimarck.

In 1946 *C. cristata* was described as a new species. The type specimen was collected by Esterhuysen (n. 10.948). The species was at that time referred to sect. *Costatae.* I have now had the opportunity of examining a larger material and have made transverse sections of several receptacles in a ripe stage. The cristae or wings of the receptacles (fig. 9 *d, e*) have proved to be very variable in size; in some cases they are rather low, in others they are almost as high as in *C. sericea* (fig. 9 *f, g*). In consequence of this the species has here been placed in sect. *Alatae.*

Sect. VIII. ***Arboreae*** Weimarck (1934).

Of this section only one species is known:

64. *C. arborea* Marl.

Sect. IX. ***Bifoliolae*** DC. (1824).

In this paper 2 new species are described: *C. mirabilis* and *C. varians.* Both of them deviate from the earlier known species of the section



Fig. 9. *a—c Cliffortia lanata* WEIMARCK. *a* leaf, *b* ♀ flower with bracteoles, *c* cross section of receptacle. — *d, e Cliffortia cristata* WEIMARCK. Cross sections of receptacles. — *f, g Cliffortia sericea* ECKL. et ZEYH. — *h, i Cliffortia semiteres* WEIMARCK. *h* leaf, *i* ♀ flower. — *a—c* COMPTON n. 8.828, K, *d, e* ESTERHUYSEN n. 10.948, L, *f, g* COMPTON n. 9.704, K, *h, i* ESTERHUYSEN n. 10.344, B. — *a, b, h, i* × 5, *c—g* × 12.

in the development of the leaves: all transitions between 3-foliolate and 2-foliolate leaves occur even on one and the same branch. Therefore the two species form a transition to the sect. *Costatae* and it may be a matter of opinion to which section they are referred.

Clavis specierum.

A. Receptaculum laeve, foliola perspicue nervosa
- **B.** Foliola < 8 mm diam.
  - **C.** Foliola nitida—subnitida supra concavula — 65. *C. pulchella* L. FIL.
  - **C.** Foliola opaca plana — 66. *C. crenulata* WEIMARCK
- **B.** Foliola > 10 mm diam. — 67. *C. crenata* L. FIL.

A. Receptaculum costatum vel alatum
- **D.** Receptaculum alatum, foliola tenuia obscure nervosa semper 2-foliolata — 68. *C. phyllanthoides* SCHLTR
- **D.** Receptaculum costatum, foliola crassa, 2- vel 3-foliolata
  - **E.** Foliola apicibus rotundata vel modice apiculata, stipulae vix evolutae — 69. *C. varians* WEIMARCK
  - **E.** Foliola acuta—subacuta, stipulae triangulares — 70. *C. mirabilis* WEIMARCK

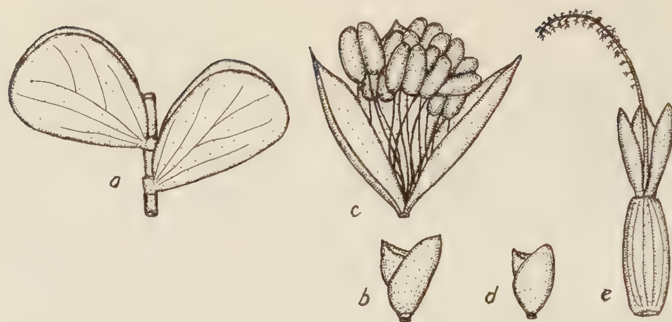


Fig. 10. *Cliffortia varians* WEIMARCK. *a* part of twig with two leaves, *b* bracteoles of ♂ flower, *c* ♂ flower, *d* bracteoles of ♀ flower, *e* ♀ flower. — LEIGHTON, B (herb. n. 21.167). *a* × 3, *b*—*e* × 5.

69. *Cliffortia varians* WEIMARCK, spec. nova.

Spec. orig.: LEIGHTON n. 21.167. B.
Icon.: Fig. nostra 10; tab. VIII.

Fruticulus; rami et ramuli laeves glabri; internodia 3—5 vel ad 10 mm longa. Folia 2- vel 3-foliolata; vagina amplectens annuliformis 0.6—0.8 mm longa; stipulae non evolutae vel gibbam vix perspicuam formantes; foliola oblique obovata 4—8(—10) mm longa 3—5 mm lata opaca subtus nervosa apice rotundata interdum modice apiculata glabra; foliolum medium nonnumquam lateralibus minor vel cum altero concretum. Flores ♂ sessiles; bracteolae amplectentes 1.5—2 mm longae obtusae—apiculatae scariosae glabrae; sepala 3 ca. 5 mm longa 2.5—3 mm lata obovata acuta; stamina 12; filamenta ca. 4 mm longa; antherae 1.3 mm longae ovoideae. Flores ♀ sessiles; bracteolae 1.5 mm longae ceterum ut in ♂; receptaculum ca. 3 mm longum 1.2 mm crassum fuscum costatum; sepala 3 oblonga 2.2—2.5 mm longa 0.8—1 mm lata erecta glabra; stigma e receptaculo 6—7 mm prominens dimidia parte superiore ramosum rubrum.

Swellendam: near Bonnievale, T. M. LEIGHTON, 9. 1933, n. 21.167, flor. ♂, ♀ et fruct., B.

C. varians is very similar to *C. crenulata* but differs by its entire leaflets, glabrous twigs and bracteoles. Especially interesting is the differentiation of the leaves: most of them are bifoliolate but several are trifoliolate. Transitional types occur: some leaves have the middle leaflet reduced in size, in others it is more or less united with one of the lateral leaflets. Trifoliolate leaves agree very much with those of *C. glauca* and *C. obovata* of the sect. *Costatae*.



Fig. 11. *Cliffortia mirabilis* WEIMARCK. *a*—*c* leaves, *d* part of twig with two leaves, *e* bracteoles of ♂ flower, *f* ♂ flower, *g* bracteoles of ♀ flower, *h* ♀ flower. — ESTERHUYSEN n. 10.883, B. *a*—*d* × 3, *e*—*h* × 5.

70. *Cliffortia mirabilis* WEIMARCK, spec. nova.

Spec. orig.: ESTERHUYSEN n. 10.883, B.
Icon.: Fig. nostra 11; tab. VIII.

Frutex: rami et ramuli erecti—erecto-patentes cortice glabro fusco-viridi obtecti; internodia 3—8 mm longa. Folia 2- vel 3-foliolata; vagina amplectens 1 mm longa glabra; stipulae triangulares obtusae—acutae 0.5—0.8 mm longae; foliola obovata—ovata -oblonga 4—8 mm longa 2.5—5 mm lata apice acuta—subacuta crassa obscure nervosa marginibus denticulata—prope glabra; foliolum medium interdum lateralibus minor vel cum altero ± longe coalitum. Flores ♂ sessiles; bracteolae ca. 2 mm longae late amplectentes acutae glabrae scariosae; sepala 3 5—5.5 mm longa 2.5—2.8 mm lata ovata apiculata; stamina 10—12; filamenta ca. 5 mm longa; antherae 1—1.2 mm longae ovoideae. Flores ♀ sessiles; bracteolae 2.5—3 mm longae ceterum fere ut in ♂; receptaculum (immaturum) 3.5 mm longum 1.2 mm crassum ovoideo-oblongum prominenter costatum; sepala 3.5—4 mm longa oblonga erecto-patentia; stigma ca. 5 mm e receptaculo prominens.

Worcester: Hex River Mtns, Kleinberg, E. ESTERHUYSEN, 10. 11. 1943, n. 9.408, flor. ♀, B. — Karadouws Mtns, N.W. slopes above Orchard, 3.000—4.000 ft, E. ESTERHUYSEN, 26. 7. 1944, n. 10.316, flor. ♂ et ♀, B, P. — Ibid., E. ESTERHUYSEN, 23. 11. 1944, n. 10.883, flor. ♀ et fruct. jun., B.

C. mirabilis varies with respect to differentiation of the leaves in a similar way to *C. varians.* Many leaves have 2 entire leaflets, others have 2, one of which is more or less deeply cleft, others have 3 leaflets. *C. mirabilis* on account of this peculiar variability falls between sect. *Bifoliolae* and the trifoliolate sect. *Costatae.* Within sect. *Bifoliolae* the species exhibits great similarity to *C. crenata* L. FIL., but differs from this species — besides the leaf formation discussed above — by the number of the stamens and the appearance of the receptacle.

Sect. X. ***Multinerviae*** DC. (1824).

In 1934 the section comprised 12 species; here 16 types are classified as different species. Of the new-comers *C. aculeata* was described in 1946 (WEIMARCK l.c.), the remaining 3, *C. cymbifolia, C. ovalis* and *C. strigosa,* are published in this paper. — *C. Dregeana* and *C. ilicifolia* are very polymorphous species comprising different varieties, one or other of which may in the future prove to have species rank.

Clavis specierum.

A. Rami foliiferi elongati
- **B.** Lamina cordata—ovata—obovata
  - **C.** Lamina triangulari-lobato-dentata — 71. *C. ilicifolia* L.
  - **C.** Lamina crenato-dentata—serrata—integra
    - **D.** Lamina cordata
      - **E.** Lamina integra—paucidentata — 71. *C. ilicif.* var. *cordifolia* (LAM.) HARV.
      - **E.** Lamina multidentata
        - **F.** Lamina recta crassa dura rigida — 71. *C. ilicif.* var.
        - **F.** Lamina tenuior squarrosa
          - **G.** Lamina glabra — 77. *C. virgata* WEIMARCK
          - **G.** Lamina strigoso-pilosa — 78. *C. strigosa* WEIMARCK
    - **D.** Lamina ovata—obovata
      - **H.** Lamina integra—paucidentata — 73. *C. integerrima* WEIMARCK
      - **H.** Lamina multidentata
        - **I.** Lamina ad 2.5 cm longa apice rotundata — 72. *C. ovalis* WEIMARCK
        - **I.** Lamina (2—)4—10 cm longa apice óbtusa—acuta
          - **K.** Laminae aequales — 80. *C. grandifolia* ECKL. et ZEYH.
          - **K.** Laminae inaequales: basales lanceolatae, apicales ovatae — 79. *C. heterophylla* WEIMARCK

B. Lamina oblonga—lanceolata—linearis—aculeata
  L. Lamina integra—paucidentata
    M. Lamina integra (raro apice 3-dentata)
      N. Vagina $<$ 5 mm longa
        O. Lamina pungenti-mucronata, antherae glabrae
          P. Lamina oblongo-lanceolata plana
            Q. Lamina glabra 75. *C. Theodori-Friesii* WEIMARCK
            Q. Lamina minutissime pilosa
              75. *C. Theod.-Fris.* var. *puberula* WEIMARCK
          P. Lamina lanceolata—lineari-lanceolata ± perspicue canaliculata
            R. Lamina 15—35 mm longa, stamina ca. 40
              76. *C. Dregeana* PRESL
            R. Lamina 8—14 mm longa, stamina ca. 18
              86. *C. multiformis* WEIMARCK
              82. *C. aculeata* WEIMARCK
        O. Lamina lanceolata acuta, antherae connectivo pilosulae
          83. *C. lanceolata* WEIMARCK
      N. Vagina $>$ 8 mm longa 81. *C. graminea* var. *elegans* WEIMARCK
    M. Lamina paucidentata
      S. Lamina plana apice triangulari-dentata
        74. *C. intermedia* ECKL. et ZEYH.
      S. Lamina ± manifeste canaliculata pungenti-mucronato-dentata
        76. *C. Dregeana* PRESL
  L. Lamina multidentata—serrata
    T. Lamina (ovato-)oblonga—lanceolata
      U. Laminae aequales 80. *C. grandifolia* ECKL. et ZEYH.
      U. Laminae inaequales: basales lanceolatae, apicales ovatae—ovato-oblongae 79. *C. heterophylla* WEIMARCK
    T. Lamina lineari-lanceolata—linearis 81. *C. graminea* L. FIL.
A. Rami foliiferi abbreviati
  V. Lamina glabra
    X. Lamina simplex supra concava 85. *C. cymbifolia* WEIMARCK
    X. Lamina simplex—3-fida—3-foliolata subplana
      86. *C. multiformis* WEIMARCK
  V. Lamina pilosa 84. *C. ruscifolia* L.

72. *Cliffortia ovalis* WEIMARCK, spec. nova.

Spec. orig.: ESTERHUYSEN n. 9.718, B.
Icon.: Fig. nostra 12, *a*—*d*; tab. IX.

Frutex parce ramosus; rami et ramuli glabri. Folia simplicia; vagina amplectens viridis—rubiginosa dorso firma crassa ceterum membranacea glabra; stipulae 2.5—5 mm longae anguste triangulares longe cuspidatae glabrae; lamina 1.2—2.5 cm longa 1—1.6 mm lata ovata—obovata—suborbiculata e basi multinervosa, nervo medio crassiore, parte dimidia superiore dentata dentibus apiculata—acuminata firma

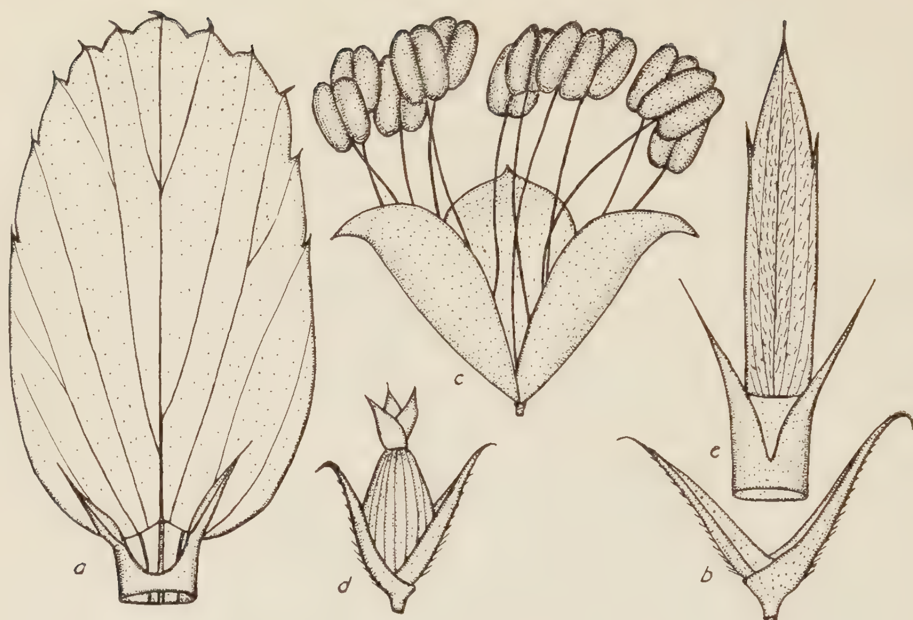


Fig. 12. *a—d Cliffortia ovalis* WEIMARCK. *a* leaf, *b* bracteoles of ♂ flower, *c* ♂ flower, *d* receptacle with bracteoles and sepals. — *e Cliffortia Theodori-Friesii* var. *puberula* WEIMARCK. Leaf. — *a—d* ESTERHUYSEN n. 9.718, B, *e* STOKOE n. 9.002, B. *a—d* × 5, *e* × 3.

glabra. Flores ♂ sessiles—subsessiles; bracteolae amplectentes carinatae 5—7 mm longae acuminatae—cuspidatae dorso piliferae; sepala 3 obovata 6 mm longa 3.5—4 mm lata; stamina 12; filamenta 8—9 mm longa; antherae ovoideae 1.5—2 mm longae. Flores ♀ sessiles; bracteolae 4—5 mm longae ceterum ut in ♂; receptaculum non plane maturum 3.5 mm longum 1.8 mm crassum ovoideum perspicue costatum; sepala 3 ovato-triangularia ca. 1.5 mm longa. Stigma e receptaculo 3.5—4 mm prominens valde ramosum ferrugineum.

Stellenbosch: Victoria Peak, amongst rocks, 4.500 ft., E. ESTERHUYSEN, 2. 1. 1944, n. 9.753, B. — Hottentots Holland Mtns, N. of Somerset Sneeuwkop, 3.000 ft., E. ESTERHUYSEN, 3. 1. 1944, n. 9.718, flor. ♂ et fruct. jun., B. — Hottentots Holland Triplets, E. ESTERHUYSEN, 30. 12. 1945, n. 12.508, flor. ♂ et ♀, L.

Caledon: Hottentots Holland Mts., S.-E. slopes, 3.500—4.500 ft., E. ESTERHUYSEN, 12. 1939, n. 1.990, fl. ♂, B.

C. ovalis is a very striking species. The shape of the leaves is rather similar to that of *C. ilicifolia*, but the margins are furnished with rather small cuspidate teeth. Only elongated branches are developed.



Fig. 13. *Cliffortia strigosa* WEIMARCK. *a* leaf, *b* bracteoles of ♂ flower, *c* ♂ flower. — ESTERHUYSEN n. 1.627, B. × 5.

75. ***Cliffortia Theodori-Friesii*** var. ***puberula*** WEIMARCK var. nova.

Spec. orig.: STOKOE n. 9.002, B.
Icon.: Fig. nostra 12, *e*.

Differt a typo: vaginis longioribus (4—6 mm longis), laminis supra puberulis, sepalis floris ♂ majoribus (7—8 mm longis).

Caledon: Paardekop Peak, T. P. STOKOE, 1. 1940, flor. ♂, C. (herb. n. 58.309). — Rivier Zonder Einde Mtns, T. P. STOKOE, 9. 1943, n. 8.975, B, flor. ♂ et ♀, C.

Swellendam: Rivier Zonder Einde Mtns, T. P. STOKOE, 9. 1943, n. 9.002, flor. ♂, B.

The variety has rigid, thick-margined leaves with a short pilosity on the upper side. The sheaths and stipules are strongly developed in proportion to the rather small lamina. The plant is unusually coarse.

This plant may prove to represent an independent species, but too little material is known to allow a positive opinion. *C. Theodori-Friesii* has hitherto been found only in the Cape div.

78. ***Cliffortia strigosa*** WEIMARCK, spec. nova.

Spec. orig.: ESTERHUYSEN n. 1.627, B.
Icon.: Fig. nostra 13; tab. IX.

Frutex; rami et ramuli canescenti-pilosi—villosi; internodia 2—3 vel ad 5 mm longa. Folia simplicia; vagina amplectens 1.5—2 mm longa prominenter nervosa pilosa; stipulae ca. 1.5 mm longae anguste triangulares acutae—acuminatae scariosae ciliatae; lamina cordata—



Fig. 14. *Cliffortia graminea* var. *elegans* WEIMARCK. *a* leaf, *b* ♂ flower with bracteoles, *c* bracteoles of ♀ flower, *d* receptacle with sepals. — ESTERHUYSEN n. 10.010, B. × 5.

ovato-cordata 12—18 mm longa 6—12(—14) mm lata utrinque pilis longis albis—canescentibus praedita marginibus dentibus subuliformibus squarrosis munita apice pungens. Flores ♂ sessiles; bracteolae 7—9 mm longae e basi amplectente lineares scariosae dorso pilosae ciliatae; sepala 3 ovata 8—9 mm longa ca. 4 mm lata acuminata apice breviter pilosa; stamina numerosa; filamenta 3—5 mm longa; antherae ovoideae 1.2—1.5 mm longae.

Paarl: Limietberg, slopes of shale band, 3.000 ft., E. ESTERHUYSEN, 3. 1940, n. 1.627, flor. ♂, B.

C. strigosa has cordate, squarrose leaves which are covered with long, white hairs on both sides and the margins of which have long, rigid pungent teeth. The species is rather similar to *C. virgata*.

81. *Cliffortia graminea* var. *elegans* WEIMARCK, var. nova.

Spec. orig.: ESTERHUYSEN n. 10.010, B.
Icon.: Fig. nostra 14; tab. X.

Differt a typo: gracilior; vagina folii breviore (8—10 mm longa), lamina minore (10—25 mm longa) marginibus integra, staminibus paucioribus (ca. 15), sepalis floris ♀ minoribus (1—2 mm longis).

Caledon: Kogelberg, lower slopes, E. side, E. ESTERHUYSEN, 16. 1. 1944, n. 10.010, flor. ♂, ♀ et fruct., B.

The variety differs from *C. graminea* by its much more gracile habit and its shorter vaginas and laminae. The margins of the leaves are entire and firmer in texture, the number of the stamens is smaller and the sepals of the female flowers are shorter, only 1—1.2 mm long.

84. *Cliffortia ruscifolia* L. var. *purpurea* WEIMARCK, var. nova.

Spec. orig.: M. LAVIS, Bol. herb. n. 19.632, B.
Icon.: Fig. nostra 15, *f—l*.

Differt a typo: laminis brevioribus 6—8 mm longis, subtus adpresse pilosis, bracteolis floris ♂ minoribus ca. 4 mm longis, sepalis brevioribus 4—4.5 mm longis purpureis, staminibus (9) paucioribus.

Calvinia: Oorlogs Kloof, about 8 miles southeast of Nieuwoudtville, 1.900 ft., M. LAVIS, 9. 1930, B. (herb. n. 19.632).

C. ruscifolia var. *purpurea* possibly constitutes a species different from *C. ruscifolia* L., but the material at present known is too insignificant to allow a positive opinion.

85. *Cliffortia cymbifolia* WEIMARCK, spec. nova.

Spec. orig.: COMPTON n. 5.684, K.
Icon.: Fig. nostra 15, *a—e*.

Fruticulus; rami et ramuli juniores sat dense canescenti-pilosi vel prope glabri; ramuli abbreviati 2—3 mm interdum ad 10 mm longi. Folia simplicia; vagina ca. 1 mm longa amplectens glabra vel breviter et sparse pilosa; stipulae anguste triangulares breves ad 0.5 mm longae; lamina 6—12 mm longa 1—2 vel raro ad 3 mm lata integra vel interdum utroque latere sub apice dente munita dura glabra marginibus inflexa dorso multinervosa, nervis saepe versus apicem evanescentibus. Flores ♂ sessiles vel brevissime pedicellati; bracteolae ca. 4 mm longae amplectentes cuspidatae glabrae; sepala 3 ca. 4 mm longa 1.5 mm lata oblongo-lanceolata acuta—acuminata; stamina 7—8; filamenta ca. 6 mm longa; antherae ovoideae 1 mm longae. Flores ♀ sessiles; bracteolae 2.5—3 mm longae ceterum ut in ♂; receptaculum 3 mm longum 1.3 mm crassum ovoideo-oblongum prominenter costatum brunneum; sepala 3 ca. 2 mm longa acuta—subacuta reflexa; stigma 2—3 mm longum.

Paarl: French Hoek Forest Reserve, R. H. COMPTON, 28. 9. 1936, n. 5.684, flor. ♂, ♀ et fruct., K.

Prince Albert: Swartberg Pass, T. P. STOKOE, 12. 1942, n. 8.615, flor. ♀ et fruct., B.

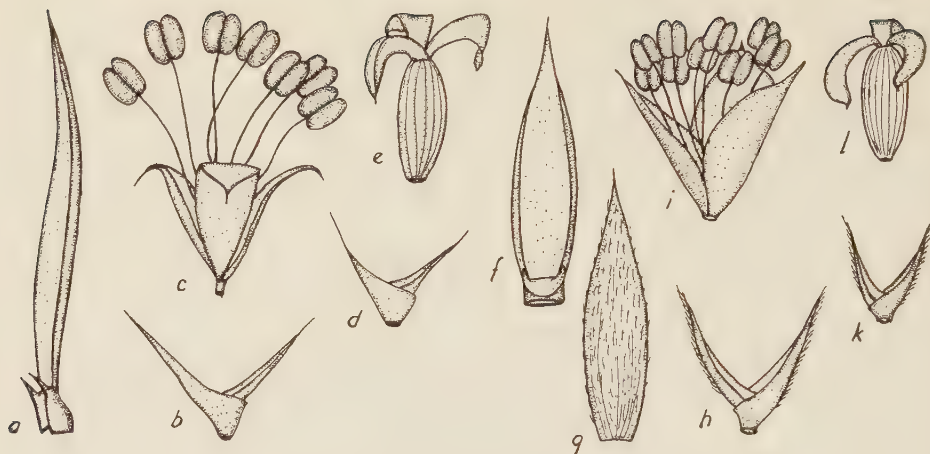


Fig. 15. *a—e Cliffortia cymbifolia* WEIMARCK. *a* leaf, *b* bracteoles of ♂ flower, *c* ♂ flower, *d* bracteoles of ♀ flower, *e* receptacle with sepals. — *f—l Cliffortia ruscifolia* var. *purpurea* WEIMARCK. *f*, *g* leaves, *h* bracteoles of ♂ flower, *i* ♂ flower, *k* bracteoles of ♀ flower, *l* receptacle with sepals. — *a—e* COMPTON n. 5.684, K, *f—l* LAIRS, B (herb. n. 19.632). × 5.

C. cymbifolia resembles *C. ruscifolia* L. but differs from this species by its smaller, narrower and glabrous leaves, its glabrous bracteoles, fewer stamens (in *C. ruscifolia* ca. 12) and smaller receptacles. The species is also rather similar to *C. subulata* but differs i.a. by its brachyblasts and by its shorter stipules.

The two collections quoted above are rather different: STOKOE n. 8.615 is coarser and has broader leaves.

Sectio XI. *Simplices* WEIMARCK (1934).

Two new species, *C. discolor* and *C. viridis*, belonging to the section *Simplices* are described in this paper. The section now comprises 21 species.

Clavis specierum.

A. Receptaculum sulcatum
  B. Receptaculum ovoideum 7 mm longum vel longius, folia lanceolata—cuneata plana
    C. Lamina cuneata apice truncata — 87. *C. cuneata* AIT.
    C. Lamina lanceolata apice acuta
      D. Receptaculum canescenti-pilosum — 88. *C. Phillipsii* WEIMARCK
      D. Receptaculum glabrum — 89. *C. acutifolia* WEIMARCK
  B. Receptaculum ovoideum et 2—4 mm longum vel cylindrico-prismaticum et ad 6 mm longum

E. Lamina marginibus revoluta
F. Lamina 4—5 mm longa 90. *C. ericifolia* L. FIL.
F. Lamina 1.5—2 mm longa 91. *C. brevifolia* WEIMARCK
E. Lamina marginibus plana—reflexa lanceolata—lanceolato-elliptica 97. *C. Esterhuyseniae* WEIMARCK
E. Lamina marginibus plana linearis—subuliformis
G. Lamina supra plana—concavula subtus leviter convexa
H. Stamina 6, receptaculum 3 mm longum oblongum 92. *C. repens* SCHLTR
H. Stamina 12—15, receptaculum 3.5—4 mm longum subcylindricum 93. *C. uncinata* WEIMARCK
G. Lamina subteres
I. Ramuli glabri, receptaculum prismaticum 94. *C. pungens* PRESL
I. Ramuli pilosuli, receptaculum ovoideum—oblongum 95. *C. neglecta* SCHLTR
A. Receptaculum laeve (in *C. longif.* ignotum)
K. Lamina linearis, sepala floris ♀ erecta 96. *C. erectisepala* WEIMARCK
K. Lamina cordata—ovata—lanceolata (—lineari-lanceolata), sepala patentia—reflexa
L. Lamina lineari-lanceolata—lanceolata
M. Lamina stricta
N. Vagina folii 3—8 mm longa, sepala floris ♂ 4—6 mm longa, bracteolae floris ♂ ca. 3 mm longae nervo mediano pilosulae 98. *C. strobilifera* MURR.
N. Vagina folii 8—13 mm longa, sepala floris ♂ ca. 10 mm longa, bracteolae floris ♂ ca. 15 mm longae nervo mediano hispidae 99. *C. longifolia* (ECKL. et ZEYH.) WEIMARCK
M. Lamina reflexa 100. *S. ferruginea* L. FIL.
L. Lamina cordata—ovata—oblonga
O. Lamina < 7 mm longa integra—paucidentata
P. Lamina obovata—oblonga apice 2—3-dentata
Q. Lamina glabra, dentes apicis recti vel leviter recurvati 100. *C. ferruginea* L. FIL.
Q. Lamina pilosa, dentes apicis recurvati—revoluti 101. *C. tricuspidata* HARV.
P. Lamina villosa cordato-ovata integra vel apice dentata 104. *C. monophylla* WEIMARCK
O. Lamina > 10 mm longa multidentata
R. Flores in axillis foliorum singulares
S. Lamina ovato-cordata
T. Lamina apiculato-dentata 102. *C. reticulata* ECKL. et ZEYH.
T. Lamina cuspidato-crenata 103. *C. pilifera* H. BOLUS
S. Lamina oblonga—lanceolata 100. *C. ferruginea* L. FIL.
R. Flores (♂ saltem) in axillis foliorum fasciculati
V. Lamina adultior glabra 106. *C. viridis* WEIMARCK
V. Lamina subtus pilosa—tomentosa
X. Lamina subtus tomentosa 108. *C. hirsuta* ECKL. et ZEYH.
X. Lamina pilosa (non tomentosa)



Fig. 16. *a*, *b* leaves, *c* ♂ flower, *d* bracteoles of ♀ flower, *e* receptacle with sepals. — *a* ESTERHUYSEN n. 9.366, B, *b*—*e* ESTERHUYSEN n. 9.367, B. *a*, *b* × 3, *c*—*e* × 5.

Y. Lamina adultior utrinque viridis
105. *C. odorata* L. FIL.

Y. Lamina sublus alba—cinerascens
107. *C. discolor* WEIMARCK

97. *Cliffortia Esterhuyseniae* WEIMARCK, spec. nova.

Spec. orig.: ESTERHUYSEN n. 9.367, B.
Icon.: Fig. nostra 16.

Frutex valde ramosus: rami et ramuli in partibus junioribus sparse —sat dense canescenti-villosi demum glabrescentes; ramuli abbreviati 1—2 mm longi. Folia simplicia: vagina amplectens 1—1.5 mm longa scariosa pilosa; stipulae brevissimae 0.3—0.5 mm longae triangulares villosae; lamina 8—15 mm longa 1.5—5 mm lata lanceolata—lanceolato-elliptica ad basin resupina nervo mediano sat crasso et nervis lateralibus tenuioribus anastomosantibus praedita marginibus integra plana vel saepe ± manifeste reflexa supra viridia parce villosa subtus canescenti-viridia sat dense villosa. Flores ♂ sessiles: bracteolae ca. 2 mm longae lineares acutae extus pilosae ciliatae: sepala 3 ovata 4—4.5 mm longa 2—2.5 mm lata tenuia apice acuta extus pilosa: stamina 9; filamenta 5—6 mm longa filiformia; antherae 0.4—0.5 mm longae ovoideae. Flores ♀ sessiles: bracteolae fere ut in ♂; receptaculum 2.5—2.8 mm longum 1.2—1.4 mm crassum ovoideum longitudinaliter costatum fusco-viride; sepala 3 linearia ca. 2 mm longa 0.2 mm lata erecta—patentia apice obtusa.

Worcester: Hex River Mts., Cathedral Gorge, below Buffelshoek Twins, 2.000—3.000 ft., E. ESTERHUYSEN, 24. 12. 1942, n. 8.379, flor. ♂, ♀ et fruct., B. —

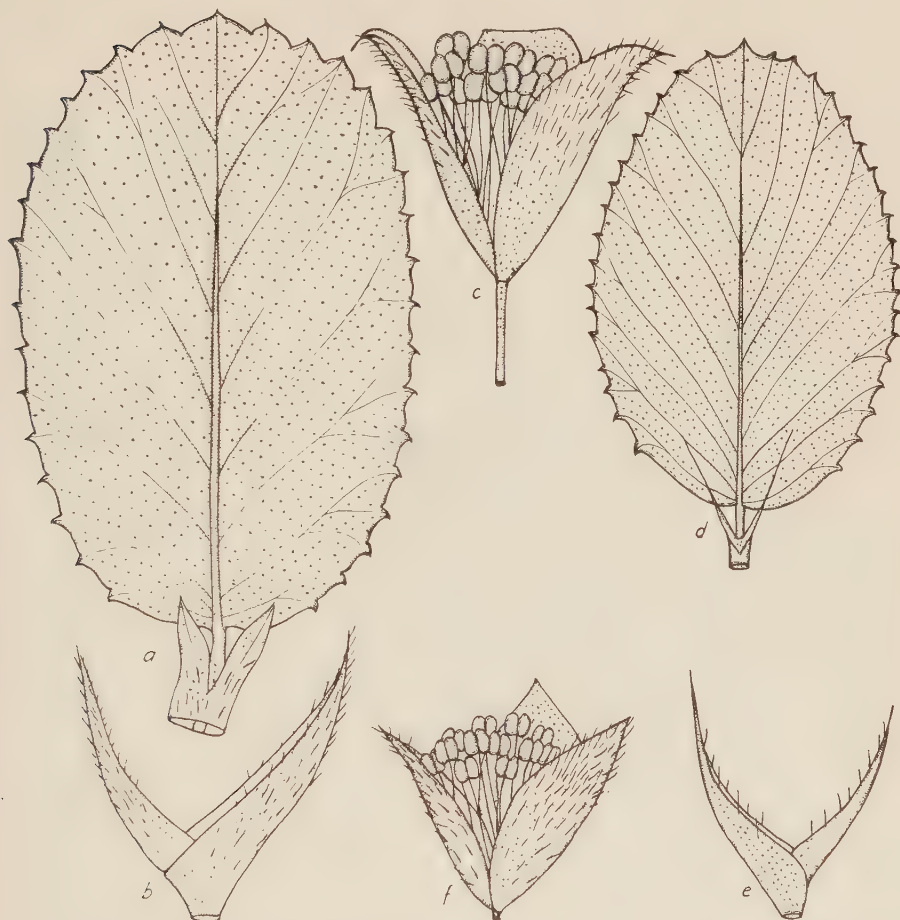


Fig. 17. *a—c Cliffortia discolor* WEIMARCK. *a* leaf, *b* bracteoles of ♂ flower, *c* ♂ flower. — *d—f Cliffortia viridis* WEIMARCK. *d* leaf, *e* bracteoles of ♂ flower, *f* ♂ flower. — *a—c* MARLOTH n. 360, P, *d—f* STOKOE n. 1.018, P. *a, d* × 2, *b, c, e, f* × 5.

Shale band below Milner Peak, 5.000 ft., E. ESTERHUYSEN, 11. 11. 1943, nn. 9.366, 9.367, flor. ♂, ♀ et fruct., B.

Cliffortia Esterhuyseniae stands morphologically rather isolated within the section. Especially characteristic are among other features the excurved or declinate leaves, situated on very short brachyblasts, and the ♀ flowers, the sepals of which are linear and only about 0.2 mm broad. The form of the leaf laminae varies within wide limits.

106. *Cliffortia viridis* WEIMARCK, spec. nova.

Spec. orig.: STOKOE n. 1.018, P.
Icon.: Fig. nostra 16, *a—c*.

Frutex; rami et ramuli glabri subnitidi. Folia simplicia; vagina 1.5—2.5 mm longa glabra marginibus scariosa; stipulae e basi anguste triangulari attenuatae in cuspem 6—8 mm longum exeuntes; petiolus 3—4 mm longus; lamina ovata—oblongo-obovata 30—45 mm longa 20—25 mm lata utrinque viridis subtus pallidior marginibus acute crenato-dentata juvenilis parce et longe albo-pilosa demum glabrescens. Flores ♂ sessiles; bracteolae 6—7 mm longae lineari-lanceolatae acuminatae scariosae longe et parce ciliatae; sepala 3 ovata ca. 6 mm longa 3—4 mm lata acuta extus longe et praecipue versus apicem dense canescenti—albo-pilosa; stamina numerosa (ca. 20); filamenta 4 mm longa; antherae ca. 0.6 mm longae ovoideae.

Caledon: Kogelberg area, 900 m, T. P. STOKOE, 9. 1924, n. 1.018, fl. ♂, P.

C. viridis comes near *C. discolor* WEIMARCK, *C. hirsuta* ECKL. et ZEYH. and *C. odorata* L. FIL. but differs from these species by the leaves being glabrous when developed, by the glabrous, attenuate stipules and by the glabrous stems and branches. The leaves are thicker and more rigid, at least when dry, the sepals and bracteoles larger than in *C. odorata*; from *C. hirsuta,* furthermore, the species differs by the much more slender stems and branches and by the ovate sepals.

107. *Cliffortia discolor* WEIMARCK, spec. nova.

Spec. orig.: MARLOTH n. 360, P.
Icon.: Fig. nostra 16, *d—f*.

Frutex; rami et ramuli in partibus junioribus dense et longe albopilosi mox glabrescentes. Folia simplicia; vagina 1—2 mm longa scariosa ferruginea junior albo-pilosa adultior glabra; stipulae triangulares acutae; petiolus 2—4 mm longus; lamina 40—50 mm longa 30—40 mm lata rotundato-ovata supra primo albo-pilosa demum glabrescens viridis subtus cinerea—albo-cinerea nervis prominentibus et nervulis longe et dense albo-pilosa marginibus acute crenato-serrata. Flores ♂ breviter (1—2 mm) pedicellati; bracteolae ca. 8 mm longae basibus latae amplectentes apicibus acutae parte dimidia superiore dense et longe albo-pilosae; sepala 3 obovata—obovato-oblonga 7—8 mm longa 3.5—4 mm lata apice apiculata recurvata extus praecipue parte superiore dense albo-pilosa; stamina ca. 20; filamenta 5 mm longa; antherae 1 mm longae ovoideae.

Cape: in saxosis humidis Montis Tabularis, 1.000 m, R. MARLOTH, 1. 1884, n. 360, fl. ♂ et ♀, P.

C. discolor comes near *C. hirsuta* ECKL. et ZEYH. The species differs from *C. hirsuta* by the more roundish leaves, which are hairy beneath only in the nerves but are glabrous and white—greyish white in the inter-spaces; the teeth are acute but not cuspidate.

Literature.

DE CANDOLLE, A. P. (1825). Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis II. — Parisiis.

ECKLON, CHR. FR., et ZEYHER, C., (1836). Enumeratio plantarum Africae australis extratropicae II. — Hamburg.

HARVEY, W. H. (1861—62). Rosaceae in Flora Capensis II. — Dublin.

WEIMARCK, H (1934). Monograph of the genus Cliffortia. — Diss. Lund.

— (1937). A new Cliffortia species. — Bot. Notiser 1937. Lund.

— (1940 a). Cliffortia micrantha H. Weimarck spec. nova. — Ibid. 1940.

— (1940 b). Some notes on the genus Cliffortia. — Ibid.

— (1946). Further notes on the genus Cliffortia. — Ibid. 1946.

Ny förekomst av Stipa pennata L. i Västergötland.

Stäppfloran i ett kame-landskap på sydöstra Falbygden.

AV LENNART FRIDÉN.

Det sydösteuropeiska stäppgräset *Stipa pennata,* fjädergräset, vars förekomster i Västergötland — de enda i Skandinavien — utgöra en från det kontinentala utbredningsområdet starkt isolerad utpost, har tidigare anträffats på trenne lokaler på Falbygden. Fynden fördela sig på socknarna Vartofta-Åsaka, Valtorp och Dala. För länge sedan utgången i Valtorp finns *Stipa,* ehuru med ringa frekvens, ännu kvar på de numera fridlysta lokalerna i Vartofta-Åsaka och Dala. Vad beträffar den märkliga växtens upptäcktshistoria, dess öden till omkring sekelskiftet och »Stipakullarnas» växtsamhällen vid nämnda tidpunkt giver oss RUTGER SERNANDER den bästa vägledning.

Somrarna 1906 och 1907 besökte SERNANDER under resor i mellersta Västergötland de tre »Stipakullarna», varvid även värdefulla traditioner om *Stipa* upptecknades. Dessutom bli västgötska myrar och kalktuffer föremål för studium med tanke särskilt på deras vittnesbörd om de postglaciala klimatväxlingarna. Resultatet av undersökningarna, vilka sålunda avsågo att i möjligast vida sammanhang belysa de intressanta problem, som *Stipa* och dess uppträdande på Falbygden uppställer, framlägges redan 1908 (Sv. Bot. Tidskr.) i en avhandling betitlad »Stipa pennata i Västergötland. En studie öfver den subboreala periodens inflytande på den nordiska vegetationens utvecklingshistoria». En överblick av fjädergräsets upptäcktshistoria i Sverige i anslutning till SERNANDER synes här väl befogad — vad beträffar Vartofta-Åsaka tjänar den direkt syftemålet för denna uppsats.

Stipa pennata upptäcktes första gången av J. P. FALCK, en av LINNÉs lärjungar. Fyndet gjordes i Vartofta-Åsaka socken, belägen c:a 1,5 mil SÖ om Falköping. Upptäckten offentliggjordes av LINNÉ



Fig. 1. Karta över sydöstra Falbygden.

1761: »*Stipa pennata.* Falk J. P. W:gothia, Åsaka, Wartofta frequens». Att meddelandet skedde i »Fauna suecica» tyder enligt SERNANDER på en önskan hos LINNÉ att fortast möjligt göra fyndet känt. SERNANDER betecknar det som »ett af de märkligaste, med hvilka någonsin den skandinaviska vegetationen blifvit riktad». Glädjen synes emellertid icke ha blivit långvarig, och när WAHLENBERG 1826 i »Flora suecica» förklarat: »post semisaeculum non reperta», uppfattades detta nog som en dödförklaring av *Stipa.* Den botaniska glansperiod, som gjort Vartofta-Åsaka till nära nog en vallfartsort för Sveriges botanister, torde ha grundlagts med året 1837, då J. A. MATHESIUS, den kände adjunkten i naturalhistoria vid Skara gymnasium, återfann *Stipa* på dess klassiska lokal, »kullarne intill Bondegården». SERNANDER anför den av MATHESIUS vid återupptäckten upptecknade traditionen. »Vid detta tillfälle uppgafs af de äldre bland allmogen, att denna växt i deras barndom talrikt träffades hart nära öfver hela församlingen; men att den sedermera betydligt aftagit.» Härav drager SERNANDER den slutsatsen, att »då FALCK antagligen något år på 1750-talet fick kännedom om *Stipa*s förekomst i Vartofta-Åsaka, växte den troligen som ett af allmogen välbekant praktgräs litet hvarstädes i socknen» och anser sin uppfattning bestyrkt av de traditioner, han själv erhåller av ägaren till Bondegården, KLAS JANSSON. SERNANDER skriver: »Enligt denna tradition hade *Stipa* fordom förekommit ymnigt på Bondegårdens ägor och i deras grannskap. I gamla tider gjorde man ofta 'kryddkvastar' utaf den, och såväl JANSSON som hans hustru mindes sockennamnet 'åkerull'.» — »Ännu i ganska sen tid pryddes Åsaka med *Stipa*-buketter vid barnens första nattvardsgång.» — Vad den ovan uppgivna minskningen beträffar innebar den, att *Stipa* vid återupptäckten av MATHESIUS ansågs inskränkt till Bondegården och det strax Ö om landsvägen belägna åspartiet, som hör till Prästgården, just de platser, där SERNANDER 1906 återfann växten. Minskningen fortgick oavbrutet till 1800-talets slut. Uppgifterna i HARTMANs flora 1870 och 1879, att Åsaka-*Stipan* skulle vara utrotad, motsäges enligt SERNANDER av de talrika herbarieexemplaren alltifrån 1830-talet.

Det hugnesamma meddelandet om återupptäckten av *Stipa* i Åsaka åtföljdes av det glada budskapet om en helt ny lokal. Året 1838 förunnades det nämligen MATHESIUS (»felicissimus plantarum rariorum indagator»; RUDBERG 1902 p. XII) att upptäcka *Stipa pennata* i Valtorp c:a en mil N om Falköping. Växtplatsen var »2:ne högländta åkerrenar» på en helt nära kyrkan belägen moränhöjd, kallad Gokullen och tillhörig Åkarpsgården. Enligt MATHESIUS m.fl. förekom *Stipa*

här ymnigare än i Åsaka. Den av SERNANDER omnämnda, sorgligt beryktade upplöjningen av renarna omkring 1850 skall här vad namn och motiv beträffar förbigås med tystnad. I Ingelsgården träffade SERNANDER en gammal kvinna som sett *Stipa* under dess glansdagar. Och varhelst sagan om Gokullens klenod berättas, skall GRETA JOHANNA ANDERSDOTTERS ord ihågkommas: »Dä va så möe, så dä glindra».

Den tredje *Stipa pennata*-lokalen upptäcktes 1864 i Dala av en socknens egen son, Skara-gymnasisten N. S. LINNARSSON, sedermera komminister i Börstig. SERNANDER meddelar in extenso det brev, som den unge botanisten »högaktningsfullt och ödmjukast» översänder — jämte ett par exemplar av *Stipa* — till »Höglärde Herr Lector Hartman» och framhåller, att LINNARSSON, som avled i trettiofemårsåldern, fick tillfredsställelsen att se sitt meddelande registrerat i tionde upplagan av HARTMANS Flora (1870). Fyndet gjordes »på en kulle tillhörig Stenåsen, $^1/_4$ mil från Dala kyrka, 1 $^1/_2$ mil från Sköfde». Lokalen kallas av ortsbefolkningen Varholmen och utgör enligt SERNANDER »det sydostliga rundade utsprånget af en ortocerkalkbrant». SERNANDER uppgiver vidare, att LINNARSSON vid upptäckten såg Varholmen »skimra hvit av *Stipa*-plymer». Av denna tidigare rika förekomst återstod vid SERNANDERS besök blott en ringa kvarleva. Situationen var i korthet följande: Varholmsbranten kläddes i stor utsträckning av enbuskar (se fotografier 1908 s. 61 o. 63). På SÖ-sluttningen, där *Juniperus*-beståndet var som tätast, anträffades *Stipa* i sällskap med *Dracocephalum Ruyschiana*. Här gjordes en provytanalys, varvid bl.a. antecknades: »*Stipa pennata*. Den 28 juni 1906 sågos 3 individ i frukt, den 27 juni 1907 sågs blott ett enda. De stodo intill och liksom ett par unga sterila individ (1906) i enbuskar. Alla exemplaren voro tydligen ganska unga.» Då lokalen endast i ringa utsträckning varit föremål för betning och enbuskarna dessutom utgjort ett verksamt skydd mot kreaturen, lägger SERNANDER skulden till den katastrofala minskningen uteslutande på växtsamlarna, vars rofferi drabbas av hans vredes åska. Nödvändigheten av fridlysning och Varholmens inhägnande betonas starkt.

I Vartofta-Åsaka var situationen ej ljusare. Åspartiet Ö om landsvägen vid Bondegården — prästgårdsåsen — hade blott obetydligt betats och var beklädd med strödda enbuskbestånd. Här anträffas den 9 augusti 1906 två någorlunda stora men för året sterila *Stipa*-tuvor ganska högt upp på SÖ-sluttningen samt inne i enbuskar några sterila individ. På Bondegårdens åsparti V om gården befanns S-sluttningen vara röjd och intensivt betad. Här visar ägaren den enda kvarvarande *Stipa*-tuvan. Den av SERNANDER föreslagna inhägnaden av ett mindre

område kom troligen aldrig till stånd. På den korta biåsen, som i SV-lig riktning utgår vid gårdens byggnader, förekom *Stipa* ymnigt vid MATHESIUS besök 1837 men hade kort därefter starkt minskat genom att en del av vallen upplöjts. Även biåsen var nu starkt betad, och SERNANDER omnämner här endast *Scabiosa Columbaria* som karaktärsväxt.

Stipa pennata's historia i Vartofta-Åsaka betecknas av SERNANDER som »en långsamt försiggående utrotningsprocedur, hvars fullbordande nu med stora steg närmar sig slutet». De verksamma faktorerna dryftas ingående och äro: upplöjning, betning, »kryddkvast»-plockning och botanisternas insamlingar. De tre första tillmätas stor betydelse men omnämnas i milda ordalag. Över botanisterna och deras vandalism ringer SERNANDER ut sin domsklockas vrede. Hans vädjan om skonsamhet nådde tyvärr ej alla, som behövt höra den. Så stodo ännu några år *Stipa*-tuvorna blottställda för växtinsamling och plockning av plymerna. Men tiden mognade för SERNANDERs strävanden. Lagen om fridlysning tillkom 1909 och *Stipa pennata* blev fridlyst 1916. Vid denna tid började växtinsamlingsintresset bland skolungdomen att minskas. Under min egen botaniseringsperiod som skolyngling i Falköping och Skara 1912—1918 talades ej mycket om *Stipa*. Vi trodde, att den var utgången. År 1914 besökte jag en några år yngre botanistkamrat, vars hem just var Bondegården i Åsaka. Denna gård, ägd av hans fader, K. A. LUNDQVIST, ligger strax intill (och S om) den av SERNANDER nämnda Bondegården, som alltfort är i släkten JANSSONs ägo. Min kamrat eller hans far, vilken senare väl kände till *Stipa* i gången tid — vi återkommer därtill längre fram — skulle säkert föreslagit ett besök på Prästgårdens ås, om vi haft utsikter att få se den sällsynta växten. Min kamrat hemlighöll intet för mig. (Med stor beredvillighet visade han mig lokaler för *Senecio palustris*, som då ännu fanns kvar. Jag har förgäves eftersökt arten 1947.)

Trodde man nu — som så många gånger tidigare — att *Stipa* var försvunnen på den alltmer igenväxande prästgårdsåsen, så blev adjunkten i Skara K. A. STALIN förunnat att bringa ett glatt budskap. *Stipa* hade hämtat sig efter dödsryckningarna. STALIN, vars värdefulla medverkan 1906 SERNANDER erkännsamt omnämner, ägnar nu »vår dyrbaraste växt» ett rörande intresse. I början av 1920-talet uppsätter han ståltrådsburar över tvenne tuvor samt kraftigt taggtrådsstängsel omkring dem. Han tar även initiativ till fridlysning och med gott stöd av Skaraborgs läns naturskyddsförening och värdefullt intresse från dåvarande komministern i Vartofta-Åsaka, H. LILLIEROTH, lyckas han

efter många års förhandlingar utverka, att församlingen överlämnar Prästgårdens ås till Föreningen utan ersättning. Den ärevördiga »Stipakullen» blev fridlyst 1934. Under sakkunnig ledning av professor C. J. MALMSTRÖM lät Föreningen röja åsen 1939. NÖ-hörnet har därvid lämnats orört för att ge en bild av åsen före röjningen. Tallarna — enligt STALIN inplanterade — stodo dock ej så tätt på SÖ-sluttningen.

I vad mån fridlysning och röjning gynnat utvecklingen av *Stipa* är ännu svårt att säga, därför att de unga sterila exemplar, som då och då iakttagits, ännu ej nått blomningsåldern. Den stora tuvan nära åsens krön, över vilken buren stod kvar till 1939, och till vilken en hårt upptrampad stig leder, är den enda, som blommat på länge. LILLIEROTH har för mig omtalat, att den stora tuvan under hans tid i Åsaka 1927—1940 åtskilliga år stod i vacker fruktskrud med ett 15-tal inflorescenser. Blomningen 1946 (HÜLPHERS 1947) och 1947 (förf:s besök) var ej så rik. Med glädje kan man konstatera en gynnsam utveckling av »följeväxter», såsom *Galium triandrum, Prunella grandiflora* och *Dracocephalum Ruyschiana.*

Det vackra naturreservatet Varholmen i Dala har jämväl tillkommit tack vare Skaraborgs läns naturskyddsförening, varvid ägaren av Stenåsen visat stor förståelse. Från tiden 1906 till fridlysningen 1936 kan nämnas följande. Nuvarande liksom föregående ägare ha skyddat Varholmsbranten för hård betning. HÜLPHERS (1947) berättar, hur »Stipakullen» under drastiska förhållanden berövades sin bästa tuva. Som motivering till fridlysningen anföres: »Att giva skydd åt den år 1934 i fertilt tillstånd återfunna *Stipa*». Man hade ansett den vara försvunnen.

År 1937 och framförallt 1940 blir Varholmen föremål för ett ingående studium av NILS ALBERTSON. Till den lika välskrivna som värdefulla uppsatsen (Bygd och Natur 1941) fogas en växtsociologisk tabell med talrika provytanalyser. 1940 antecknas ej mindre än fyra *Stipa*-tuvor, varav tre stodo i vacker fruktskrud (se fotografi). Situationen var sålunda jämställd med den 1906. HÜLPHERS (1947) rapporterar en tuva i blom den 26 maj 1946. Vid mitt eget besök den 26 juni syntes två plymkrönta tuvor. När Svenska botaniska föreningen den 28 juni 1947 förlade en av sina exkursionsdagar till Dala-trakten och Varholmen — på en dag när jämnt 40 år efter besöket under SERNANDERS ledning — ville oturen, att *Stipa* helt vilade sig från blomning. »Den träder sig», upptecknade MATHESIUS (1854). Situationen är sålunda här liksom i Åsaka ej utan bekymmer. Hur den alltför konkurrenskraftiga vegetationen, främst *Inula*-bestånden, skall kunna nedbringas till förmån för

Stipa, utgör endast ett av problemen för reservatets skötsel (ALBERTSON 1941 a). Dessa frågor, som beröras av HÜLPHERS, ha inom Föreningen allvarligt dryftats under senare år.

Sommaren 1947 förunnades det författaren till denna uppsats att finna *Stipa pennata* på en förut okänd växtlokal. Att den sällsamma upplevelsen fyllde mig med stor fröjd behöver jag troligen ej särskilt framhålla. Min glädje fullkomnades därigenom, att med fyndet följde allt, vad man gärna kan önska. *Stipa*-bestånden, till synes mycket livskraftiga, växa på en av betning ej skadad ås med mosaik av solljusa gläntor och enbuskbestånd.

Stipa-drottningen vaktas även här av sin drabant, drakblomman, och uppvaktas av färgmadran, praktbrunörten, den smalbladiga lungörten och trollsmultronet — för att nu nämna några av de fagraste tärnorna. Åsen ligger dessutom omgiven av en mängd andra åsar och kullar med sällsynt rik flora. Här har fjädergräset till skillnad från sina syskon i Åsaka, Valtorp och Dala hägnats av den bästa fridlysning, nämligen den, som naturen ensam kan skänka. Fredad har platsen varit för botanisternas och tuvuppgrävarnas spadar och plymplockarnas händer.

Den nyfunna lokalen upptäcktes den 8 juli och ligger i Näs, en socken, som har Vartofta-Åsaka till granne i väster. Avståndet mellan dessa socknars kyrkor är fågelvägen ej mer än en halv mil. Botaniskt är Näs känt bl.a. därigenom att GÖRAN WAHLENBERG på sin färd genom Västergötland 1821 vid Lillegården nära gränsen till Kälvene anträffade *Asperula tinctoria* (*Galium triandrum*) som ny för landskapet. Den lilla till stor del genom vägomläggning spolierade kalkmoränen är beskriven av ALBERTSON (1945). Den naturgeografiska belägenheten av socknen, som närmast bör räknas till Sydöstfalbygden, framgår av berggrundskartan, som är fogad till MUNTHES »Beskrifning till kartbladet Tidaholm» (1906). Enligt denna karta ligger Näs kyrka vid sydranden av Östfalbygdens ortocerkalkplan. Det S härom med osäkra förkastningslinjer markerade c:a 1 km breda bältet av kambrisk sandsten övertvärar i väst—östlig riktning socknen på mitten. Norra delen av Näs tillhör sålunda ortocerkalkplanet, medan södra delen går in över urbergsområdet med gnejsens och gnejsgranitens färg. C:a 1 km SV om kyrkan når urberget — som flerstädes går i dagen — en höjd av 249 m ö.h. och framgår härifrån och vidare österut med en mot N ganska markerad — 15 till 20 m hög — brant. Utmed denna i dagen gående urbergsbrant är den södra förkastningslinjen dragen (1906 s. 58).



Fig. 2. Kame-landskapet i Åsaka—Näs. Utsikt från Björstorps åsar mot NO.

Mitt besök i denna trakt hade ett bestämt syfte, en undersökning om *Prunella grandiflora* kunde finnas kvar på den av RUDBERG (1902) uppgivna lokalen: »Näs (Kvättarp)». Jag antog, att Kvättarp borde tydas som Kvättack, ett byanamn, omfattande flera gårdar. Den länge närda planen aktualiserades av MUNTHEs skildring (1906 s. 89 ff.) av ett kame-landskap vid gränsen mellan Vartofta-Åsaka och Näs. Min slutsats, att Kvättacks ägor omfattade en del av åsarna, visade sig riktig.

Vi lämna ordet åt MUNTHE. »Vid södra kartgränsen inkommer, söder om Vartofta herrgård, från bladet Ryfors en rullstensås, som snart nog antager karaktären af ett *kame-landskap*, hvilket fortsätter upp emot Backgarden VSV om Kelfvene kyrka. Det är, såsom kartan, kartskissen fig. 17 å sid. 92 samt fig. 15 visa, sammansatt af en mängd mestadels korta men vanligtvis markerade och ställvis med centra försedda ryggar, hvilkas höjd växlar mellan ett par och c:a 10 m. Såsom synes, är ryggarnas riktning i stort sedt N—S:lig; i smått åter visa de sig ofta vara bågböjda och skarpt slingrande. Mera sällan äro de vinkelrätt ställda mot traktens reffelriktning. Materialet i dessa ryggar är dels öfvervägande sandigt, dels mera grusigt och sorteradt samt innehåller vanligen rundade stenar; dock saknas icke alldeles repade stenar och lerig mellanmassa, tydande på, att bearbetningen genom isälfven eller isälfvarna varit kortvarig eller ingen i fråga om en underordnad del af materialet. Stenar af ortocerkalk, både rödbrun och grå, äro vanliga i ryggarna. Ställvis

är dessas yta tämligen rik på block, hvilka torde hafva rasat ned från den ryggarna hvalvformigt täckande, i afsmältning stadda isen. Dessa kame-ryggar äro nämligen att anse såsom bildade något innanför isbrämet.» — Kame-landskapet, som har en längd av 2 km och en bredd av c:a 0,5 km, utbreder sig över ett tämligen flackt fält c:a 225 m ö.h.

Som utgångspunkt för mitt besök i kame-landskapet låg Björstorp — Ö om Vartoftasjön — väl till. Gården skulle vara välskött, vilket jag snart blev varse. Ty åsarna, som syntes härifrån, hade väl låtit sig inordnas i de på den omgivande myrmarken anordnade kulturbetena. Färden fortsattes därför gärdesvägen söderut. I trakten av den lilla gården Österäng går vägen intill Björstorps-åsarna. De relativt höga, breda och slingrande åsarna Ö om vägen voro även här välskötta och kulturbetade. V om vägen utbredde sig små låga åskullar och grusstråk, anslutna till brukad mark. Här slogs portarna med ens upp till stäpp-florans märkliga rike. *Galium triandrum* och *Prunella grandiflora* växa rikligt på dessa skonsamt betade områden. *Inula salicina* och *Geranium sanguineum* äro dominerande arter men lämna god plats åt övriga örter. Då jag vidare finner *Pulmonaria angustifolia, Potentilla rupestris, Scabiosa Columbaria, Thalictrum simplex, Trifolium montanum, Veronica spicata* m.fl. stod det klart för mig, att jag här — Björstorp och Österäng ligga i Vartofta-Åsaka — funnit en vegetation av den från Bondegården välkända typen. En stor överraskning beredde mig fyndet av den i Västergötland ytterst sällsynta *Serratula tinctoria*.

Mellan Österäng och Storegården — en numera nedriven utgård i Näs sn — äro åsarna, åskullarna och grusstråken till största delen helt röjda från buskar och omgivna av små oregelbundna åkrar, varför man här finner i nutid sällsynt skonade torrängar. De rika förekomsterna av *Galium triandrum* och *Prunella grandiflora* förvånade mig även nu. Här tillkom *Dracocephalum* på ett par lokaler. Jag hade nått fram till kame-landskapets sydgräns, som går strax S om Storegården. Utforskandet av återstående delar av området skulle bli de följande dagarnas uppgift. Så småningom hade jag kommit till Nolgården — 700 m NÖ om Storegården. Ett besök på ett par isolerade åskullar längst åt öster övertygade mig om att *G. triandrum* och *P. grandiflora* voro karaktärselement även där.

Åsarna närmast V om Nolgården äro ej röjda på senare tid, och landskapet får en annan prägel. Först på hemväg slog det mig, och jag gör anteckningen: »åsarna ha starkt Bondegårds-tycke» i betydelsen typiskt getryggsformade, klädda med enbuskar i mosaik med gläntor. Jag måste se på dem. Över åsen norrut gick socknarnas gränshägnad.

Den östra, brantare sluttningen — starkt igenvuxen — hade vackra bestånd av *Dracocephalum*. Snart böjer åsen av i en mjuk båge åt Ö fram mot åsen vid gården. Sydsluttningen, väl skyddad för hårda vindar, hade stora, öppna gläntor. Vandringen över ängen gav vid handen, att samtliga förut sedda rariteter här stämt möte.

Plötsligt fångas mitt öga av en märklig grästuva med långa, mot marken nedböjda blad. En blick genom luppen. Var det inte exakt samma ådring av grässtråna, som jag kort förut på »Stipakullen» i Åsaka sökt fästa i mitt minne? Strax bredvid syntes flera tuvor framför den kraftiga *Juniperus*-fonden. Detta måste vara *Stipa pennata*! Följande eftermiddag fortsatte jag studierna på *Stipa*-åsen. Med lätthet finner jag nu ett par plymer, till slut åtta stycken, i det ymniga *Stipa*-gräset, där den åt SV helt öppna gläntan smalnar till en kil mellan fonden i N och ett nedifrån kommande enbuskbestånd.

Den nya *Stipa*-lokalen ligger helt nära Nolgården och tillhör denna. Med *Stipa*-åsen avse vi här endast det åsparti, som lämnar sockengränsen 200 m V om Nolgården och sträcker sig österut tills åsen avbrytes helt nära den tätt vid gården N-gående åsen. *Stipa*-åsens 130 m långa, sydexponerade sluttning är sålunda vackert flankerad av andra åsar och läget extremt varmt och skyddat. Höjden över omgivningen växlar mellan 5 och 8 m. *Stipa*-åsen, som i S och N begränsas av åker, har betats endast i ringa omfattning. Sydläget och den grunda myllan har bidragit att förhindra buskbestånden att snabbt sluta sig samman, varför kalktorrängen här är av gles och utpräglat xerofil typ.

Stipa växer mitt på sydsluttningen -- obetydligt närmare krönet än nerkanten — och dominerar ett bälte utmed och nedanför en fond av täta enbuskar. Åt öster går bältet in i den förut nämnda kilen och beskuggas i någon mån av det från SÖ kommande glesare enbuskbeståndet. Av det ymniga *Stipa*-gräset och de funna plymerna att döma verkar kilen uppfångande för de av västanvindar lossade frukterna. Bältets längd i väst—östlig riktning har uppskattats till 5 à 6 m, dess bredd växlar mellan 1 till 2 m. Det näst *Stipa* dominerande gräset — särskilt nedanför åt SV — är *Carex montana*. Växtsamhället i övrigt i närheten av *Stipa* kan betecknas som *Avena pratensis* - äng övergående i *Inula* - *Geranium* - äng. Från området närmast omkring *Stipa*-beståndet ha följande arter antecknats:

Juniperus communis, Anemone Pulsatilla, Artemisia campestris, Campanula rotundifolia, Centaurea Jacea, C. Scabiosa, Cirsium acaule, Contoneaster integerrima, Dracocephalum Ruyschiana, Filipendula vulgaris, Fragaria viridis, Galium boreale, G. triandrum, G. verum, Geranium sanguineum, Helianthemum

nummularium, Hieracium macrolepideum, Hypericum perforatum, Inula salicina, Linum catharticum, Pimpinella saxifraga, Plantago lanceolata, P. media, Polygonatum odoratum, Potentilla rupestris, P. Tabernaemontani, Prunella grandiflora, Pulmonaria angustifolia, Scabiosa Columbaria, Solidago Virgaurea, Thymus Serpyllum, Trifolium montanum, Viola hirta, Avena pratensis Brachypodium pinnatum, Briza media, Carex caryophyllea, C. montana, Festuca ovina; i närheten av *Stipa* i övrigt: *Achillea Millefolium, Alchemilla glaucescens, A. subglobosa, Luzula campestris, Polygala Amarella, Potentilla Crantzii, Anthoxanthum odoratum* (under *Juniperus*-snår), *Phleum phleoides*. — *Stipa*-åsens S-sluttning i övrigt: *Rosa majalis, Sorbus aucuparia, Antennaria dioeca, Anthyllus Vulneraria, Campanula persicifolia, Chrysanthemum Leucanthemum, Lotus corniculatus, Potentilla erecta, Primula veris, Rubus saxatilis, Satureja Acinos, Scorzonera humilis, Senecio Jacobaea, Veronica spicata, Vicia Cracca, Viscaria vulgaris*. — Från NÖ-sidan — vi förbigå N-sidan — kan nämnas *Gymnadenia conopsea*.

Den 14 augusti 1947 hade jag glädjen att i sällskap med fil. dr NILS ALBERTSON besöka *Stipa*-åsen. Resultatet av den undersökning, som ALBERTSON vid detta tillfälle företog, har (in litt.) meddelats författaren. Meddelandet har följande lydelse:

»Bottenskiktet i *Stipa*-beståndet tillhör den för vegetationstypen karakteristiska *Camptothecium lutescens* - *Thuidium abietinum* - unionen. De båda namngivande arterna spela på lokalen en rätt obetydlig roll; däremot är *Rhytidium rugosum* riklig och i vissa partier busklavar, särskilt *Cladonia silvatica* men även *C. rangiformis*, dessutom mera spars. *C. furcata, C. pyxidata* (coll.) och *Cetraria islandica*. Av mossor förekomma vidare, oftast i ringa mängd, följ. arter: *Barbula convoluta, B. fallax, B. reflexa, Campylium chrysophyllum, Ditrichum flexicaule, Encalypta streptocarpa, Fissidens cristatus* v. *mucronatus, Hypnum cupressiforme, Tortella tortuosa* (flerst.) *Tortula ruralis* och *Weisia microstoma*. Tills. m. *Fissidens* har anträffats den lilla skorplaven *Bacidia muscorum* och på en *Weisia*-tuva *Leptogium tenuissimum*. På jordblottor förekommer *Collema pulposum* mycket spars. och *Nostoc commune* ganska rikligt. Av särskilt intresse är slutligen det kring *Stipa*-tuvorna rätt ymniga uppträdandet av *Dermatocarpon hepaticum*, en av de vanligaste 'jordbroklavarna' i vår alvarvegetation.»

Den nyss anförda kärlväxtförteckningen säger oss, att *Stipa pennata* — troligen var. *Joannis* ČELAK. såsom i Dala och Vartofta-Åsaka — även denna gång åt sig utvalt ett växtsällskap i vilket de s.k. följeväxterna — i regel kontinentala arter — ingå som karaktärselement. Överensstämmelsen med förhållandena vid Bondegården är märkligt stor, vilket framgår av en jämförelse med SERNANDERS ståndortsförteckning (1908 s. 53 ff.) och översikten av floran på Västergötlands *Stipa*-lokaler (l.c. 70 ff.). Den nya »*Stipa*-kullen» omkullkastar ej heller ALBERTSONS tes (1946 s. 40): »*Bromion erecti* har i Västergötland sin rikaste utbildning på Falbygden med optimal utveckling på de s.k. *Stipa*-kullarna». (Om

förbandet i Västergötland se ALBERTSON 1946 s. 40; jfr s. 16). Denna rika och optimala utbildning av kalktorrängssamhället — med bortseende från *Stipa* — återfinnes såsom vi sett ej blott på det korta åsparti, som vi avgränsat till *Stipa*-ås utan jämväl flerstädes på åsarna i omgivningen.

Galium triandrum och *Prunella grandiflora* karakterisera åsarna inom kame-landskapets hela område, alltså från trakten av Storegården i S till Björstorp och Backgården (nära järnv. t. Tidaholm) i N. Dessa karaktärsarter gå över till kalkrik morän strax utanför ås-landskapet (inom detta synes morän ej förekomma). Den markerade moränhöjden S om Björstorp — helt nära åskullarna — uppvisa båda arterna. WAHLENBERGS klassiska lokal, som ligger blott en dryg km från kamelandskapets NÖ-sida, förbindes med detta genom ett par *Prunella*-förekomster (på Ö. Mobäcken o. Lillegården). På WAHLENBERGS lokal fann jag nämligen 1947 *P. grandiflora*.

Enligt MUNTHE (1906) har isälvsstråket — varav vi skildrat den som kame-landskap utbredda delen — sin fortsättning i de spridda förekomsterna av isälvsgrus åt N mot Skörstorp och Gerumsberget. Ett försök att här spåra en förbindelseled till fyndorterna för *G. triandrum* i Dimbo och speciellt den av SKÅRMAN (1933) funna förekomsten på rullstensgrus på Gerumsbergets diabasplatå, kröntes ej med framgång. Jag har emellertid funnit arten på en nordligare punkt. Mellan Backgården i Näs och Varkullen i Slöta utbreder sig ett område isälvsgrus med för länge sedan till stor del barrskogsplanterade höga ryggar och kullar. (Med Varkullen, som är högst — 271 m ö.h. och 40 m över omgivningen — bör således ej Varholmen i Dala förväxlas). På en mot tresockengränsen — Näs, Slöta, Kälvene — utskjutande tunga fann jag 1947 *G. triandrum* (på gränsen mellan Kälvene och Näs). Vidare fann jag arten på den utbildade åsen NÖ om Lövberga i Slöta sn. Detta stråk, som enligt MUNTHE åt N fortsätter via Rännefalans randterrass upp mot Åsle kan möjligen betraktas som en förbindelseled från kamelandskapet till *G. triandrum*-lokalen i Åsle (ALBERTSON 1945).

Efter upptäckten av kame-landskapet såsom ett floristiskt märkligt område blev min närmaste uppgift att undersöka stråkets fortsättning i riktning mot Bondegården. Trakten SÖ om Vartofta herrgård anför MUNTHE (1906 s. 76) såsom exempel på kulliga moränlandskap. När åsen efter avbrottet vid Bondegården — med det fridlysta *Stipa*-reservatet som sista åsparti — ånyo begynner vid Svennagården går den fram över en utbredd moränhöjd — c:a 20—25 m över omgivningen i N. o. Ö. — och följer sluttningen åt NÖ förbi Getagården ned till bäck-

dalen, som bildar gräns mot kame-landskapet. SÖ om Getagården — vid Svennagården: Nolgården — märkas några mindre biåsar. Åkrarna på de oregelbundna sluttningarna — stundom terrassformigt anordnade — omsluta en mångfald områden i hårdvall, som ej kunnat uppodlas på grund av ± mindre branta terrängformer och blockrikedom (stora block). Åsarna i förening med de skonsamt betade moränängarna och talrika odlingsrösen bilda ett floristiskt intressant område med i nutid sällsynt väl bevarad rikedom. Här träffas *Galium triandrum* nästan överallt, ställvis mycket rikt; *Prunella grandiflora* sparsammare och huvudsakligen på åsarna. *Pulmonaria angustifolia* och *Potentilla rupestris* förekomma mångenstädes och *Scabiosa Columbaria* i stort sett allmänt. Inom ett område har *Dracocephalum* påträffats. Växtsamhällena äro även här ofta utbildade som *Inula - Geranium* - äng. Bristande tid och sen tidpunkt medgav ej noggranna anteckningar av floran i övrigt, som i stort sett överensstämmer med åslandskapets. Sålunda ha antecknats: *Avena pratensis, Anemone Pulsatilla, Anthyllus Vulneraria, Artemisia campestris, Cirsium acaule, Cotoneaster integerrima, Filipendula vulgaris, Fragaria viridis, Helianthemum nummularium, Pimpinella saxifraga, Phleum phleoides, Polygonatum odoratum, Rosa*-arter, *Thalictrum simplex, Thymus Serpyllum.* Som märklig ledart tillkommer *Seseli Libanotis.* Av det sagda framgår, att vi även här funnit det — med avseende på Falbygden — optimalt utbildade växtsamhälle i vilket *Stipa* uppträder vid Bondegården och Nolgården.

På området mellan järnvägen och det fridlysta *Stipa*-reservatet finnes ej åsen utbildad. Geol. kartbladet anger »af issjö bearbetad isälfsaflagring». Nära vägen Ö om kyrkan har jag 1947 antecknat en *Galium triandrum* - lokal (vid Jutagården).

Vid Bondegården äro vi redan väl insatta i förhållandena. Då SERNANDER (1908) från området V om gården endast antecknar *Scabiosa Columbaria* som karaktärsväxt, synes han ej ha besökt de lokaler, som ligga strax intill på LUNDQVISTS gård. (Ehuru Bondegården omfattar två gårdar med samma namn — särskiftade 1857 — säger folket endast Bondegården. Man skiljer dem åt genom att tillfoga ägarens namn, resp. JANSSON och LUNDQVIST). Inom LUNDQVISTS gård faller biåsens S-sluttning, ett par åskullar och ett stycke av huvudåsens S-sluttning V-ut mot gränsen till Stenhusgården. Den kontinentala örtfloran, som redan 1914 fröjdade mitt öga, är nu på dessa områden tack vare ägarens vård och intresse mycket praktfull och i förut använd mening optimalt utbildad. Här äro *Galium triandrum, Prunella grandiflora, Dracocephalum, Pulmonaria angustifolia* och *Potentilla rupestris* rikt förekom-

mande. Bland ledarterna tillkommer — liksom på Stenhusgården — *Origanum vulgare.*

Efter ett kort avbrott vid Stenhusgården — 700 m V om Bondegården — med ett par åskullar som ersättare fortsätter åsen V-ut till Ätran, ännu N-flytande ett kort stycke. Här vid det floristiskt så märkliga isälvsstråkets begynnelse stå *G. triandrum* och *P. grandiflora* sida vid sida; men *Prunella* följer ej med in i Älvsborgs län till nästa stråk i vilket Smula åsar (där färgmadran förekommer) ingå. De nyss nämnda »följeväxterna» med undantag av *Dracocephalum* iakttogos såväl på åsen som på åskullarna och moränen (?) Hoberget S om gården.

Den ås, i vilken de namnkunniga »kullarne vid Bondegården» ingå, ha vi följt från början till slut — en sträcka c:a 6 km lång. Innan vi sammanfatta vårt slutomdöme, göra vi ett besök i Bondegården. Nämndeman LUNDQVIST, som närmar sig de åttio, har hela sitt liv bott på gården och känner väl till *Stipa* i gången tid. Redan på 1870-talet voro *Stipa*-tuvorna fåtaliga på Prästgårdens ås. Denna blev omkring 1918 hårdare betad, varför L. uppsatte tillfälligt skydd för de tre tuvor, som nu iakttagits i fruktskrud. Ett par år senare uppsatte STALIN förut nämnd inhägnad. L:s mor, som var född på gården på 1840-talet, hade vidare berättat, att hon som liten flicka fått visa botanister platserna för *Stipa,* som då växte på såväl Bondegården som på Stenhusgården. *Stipa* fanns förr även på Björstorp åt Kvättack till. De båda sista uppgifterna äro värdefulla, då de direkt namnge områden, där *Stipa* vuxit. Den ena anger ett område vid åsens början, den andra ett vid dess slut. På Stenhusgården fanns växten kvar till 1873, då de två sista tuvorna »räddades» genom att inplanteras i trädgården. Riktigheten av traditionen »på Björstorp åt Kvättack till» får sin belysning av den nya *Stipa*-lokalen, som är funnen på Kvättack åt Björstorp till. (Nolgården har nämligen tillhört Kvättacks-byn). Den av MATHESIUS upptecknade traditionen, enligt vilken *Stipa* på 1700-talet »talrikt träffades hart nära öfver hela församlingen» får genom vår undersökning sin trovärdighet bestyrkt. Uppgiften, som tydligen har överdriftens målande formulering, kan ej gälla hela socknen. Att mindre områden i nära anslutning till stråket kan ifrågakomma, håller jag ej för alldeles otroligt, exempelvis trakten av Varkullen samt terrängen strax S om kyrkan och Stenhusgården. Norra delen av Vartofta-Åsaka upptages till största delen av myrområden, kända för sina nordliga arter — *Saxifraga Hirculus, Stellaria crassifolia* och fordom sannolikt (RUDBERG 1902) *Pinguicula alpina* — som alltså här stämt möte med de sydryska stäppernas värmeälskande *Stipa.* Sydöstra delen av socknen

upptages av löv- och barrskogsområden. Åsarnas ± breda bälte går hart när tvärsöver hela församlingen och just genom den del, som sannolikt alltsedan yngre stenåldern eller tidigare (se t.ex. SAHLSTRÖM 1940) varit den mest bebyggda, och det måste varit här, som *Stipa* fordom »talrikt träffades». Traditionen utpekar — vi göra nu en sammanfattning — Stenhusgården längst i SV och Björstorp längst i NÖ som *Stipa*-områden. Fjädergräset bär självt ännu vittnesbörd vid Bondegården och Kvättack. De nämnda områdena förbindas medelst åsar, klädda i samma örtflor, som står omkring själva *Stipa*-tuvorna. Vi synes ha rätt att tala, ej blott om enstaka *Stipa*-åsar, utan om isälvssråket i sin helhet som ett *Stipa*-stråk. Med tanke på att Bondegården varit en botanisk vallfartsort är det märkligt, att stråket — floristiskt sett — ej varit känt. Ej heller känner »Åsaka Gields Inventarie- och Documentsbok» något om *Stipa*. Kyrkoherden i Åsaka år 1750 säger uttryckligen, att »inga besynnerliga djur, foglar eller fiskar finnas, ej heller särdeles växter, har man här observerat, om icke» — och så nämnes endast »Jordhattar» (*Fragaria viridis*) och björnbärsliknande »svarta Bär» (*Rubus caesius*).

Stipa pennata's följeväxter.

Det kontinentala elementet (sensu STERNER 1922) — särskilt stäpparterna — karakteriserar det nya *Stipa*-samhället och det åskomplex, vi skildrat. Samtliga av Falbygdens stäpparter, uppräknade av STERNER (l.c. s. 299), återfinnas här med få undantag. Med *Stipa*'s följeväxter avse vi här i främsta rummet den typgrupp av europeiskt sydöstliga arter, som SERNANDER (1908 s. 74 ff.) sammanför och beskriver: »*Potentilla rupestris, Dracocephalum Ruyschiana, Prunella grandiflora, Polygala comosa, Asperula tinctoria* och *Pulmonaria angustifolia*». Dessa arter — med undantag av *P. comosa* — ha vi i det föregående funnit tillsamman på den nya *Stipa*-lokalen och i stort sett — om ej alltid i sällskap med *Dracocephalum* — på hela ås-sträckningen från Stenhusgården till Björstorp och Kvättack. För gruppens arter liksom för de kontinentala i gemen hänvisa vi till utbredningskartor hos STERNER (1922). För *Asperula tinctoria* (*G. triandrum*) och *Dracocephalum* ange kartorna förutom den svenska utbredningen även den europiska och för *P. grandiflora* den svenska jämte artens europeiska västgräns.

Galium triandrum. Denna genuint kontinentala art, vars nordiska utbredning är utpräglat sydöstlig med huvudcentra på Öland och Gotland, har med rätta betecknats som mycket sällsynt i Västergötland. RUDBERG (1902) uppger följande lokaler: Berg; mellan Kälvene och Näs; Skärv (Hushagen); Vartofta Åsaka (Bondegården); Smula (Smula åsar). På utbredningskartan blir det två små fält, det ena vid Billingen, det andra vid Falbygdens syd- och sydöstrand. ALBERTSON har (1945) meddelat en äldre uppgift, som ansluter sig till

det förra fältet, nämligen Eggby (Höjentorp 1893, H. W. Arnell). Vidare anföras nyare uppgifter: Dimbo (S om kyrkan, E. Melin; kalkgrusåsar vid St. Högan, J. A. O. Skårman 1932 o. 1933); Åsle (Bånggården, E. Sandberg in litt.); Dala (kalktorräng vid Nya Dala, N. Albertson 1943). Jag har funnit arten i två nya socknar: Slöta (ås 1 km NÖ om Lövberga 27 VI 1947); Vårkumla (ås SV om Slättäng; åsparti nära gränsen till Smula, vars åsar ha fortsättning i Vårkumla, 1947). Till fältet Näs—Vartofta-Åsaka—Smula sluter sig nu de direkt angränsande socknarna Slöta och Vårkumla. De näraliggande socknarna Dimbo och Åsle (N-ut), förbundna med fältet genom stråk av isälvsgrus, böra anslutas härtill. Fältet bildar sålunda ett västgötskt huvudutbredningsområde med koncentration till Vartofta-Åsaka och Näs. Vi ange nu samtliga lokaler i Vartofta-Åsaka och Näs och sätta därvid klammer omkring dem, som förut äro kända och av mig endast besökta. Om intet särskilt säges, avses isälvsgrus.

Vartofta-Åsaka: Stenhusgården (även morän: Hoberget); [Bondegården]; [Prästgårdens *Stipa*-ås]; Jutagården (Ö om kyrkan); Svennagården (äv. morän); Svennagården: Nolgården (äv. morän); Getagården; Ledsbacken (endast morän); vid Österäng; Björstorp (äv. morän: kullen S om gården).

Näs: Storegården; Ö. Mobäcken (kallad Höjentorp); Nolgården (den nya *Stipa*-lokalens gård); Nolgården (vid byn); Backgården; vid Nyhemmet; vid Nybygget; [Lillegården (Wahlenbergs moränkulle. Arten av mig ej sedd 1947)]; Skatteberg (3 km V om Kälvene kyrka. Helt nära lokalen i Slöta).

Prunella grandiflora. De västgötska förekomsterna på Falbygden och Kinnekulle utgöra en långt framskjuten nordvästlig utpost. Arten förekommer i Sverige f.ö. endast på Öland och Gotland, där den är vida spridd. (I Skandinavien f.ö. endast sällsynt i Danmark.) På Kinnekulle anses arten numera utgången. Vad Falbygdsförekomsterna beträffar torde ingen i nutid ha varit närmare känd mer än Bondegården, och sannolikt äro flera spolierade. Som skolyngling fann jag arten 1913 på den klassiska lokalen »Granberget» i Karleby (ej Slöta, som Rudberg uppgiver). Albertson (1941 *b*), som här uppger *Rhytidium rugosum* jämte *Seseli, Lathyrus heterophyllus* och *Scabiosa Columbaria,* nämner ej arten, helt visst därför att den plats, där den tidigare fanns rikligt, förstörts genom odling. Nu återstå endast ett fåtal individ. *Prunella* har tidigare förekommit å »Ållebergsände» (verifierat av ett ark i Skara h. allm. läroverks förhållandevis rika och av lektor D. Nilsson väl ordnade och skötta samlingar). På Ållebergs sluttningar har jag ej sett arten; men 1946 fann jag den på två nya lokaler V om berget, dels i Slöta på Albogården (*Seseli*-rik kalktorräng), dels i Luttra på Prästgårdsstommen. Lokalen, som i orten kallas Trosseberg (därför att drottning Margareta enligt traditionen här hade trossen förlagd vid slaget — som man tidigare trodde — på Nyckelängarna vid Ålleberg), är troligen den artrikaste och bäst bevarade i trakten och gör skäl för namnet »collis reginae».

För Västergötland uppger Rudberg (1902): Falköping (nordost om staden); Horred (Helsjön); Kinnekulle (Örnekulla, Österplanavall); Marka (Redberga); Näs (Kvättarp); Slöta (Granberget); Vartofta-Åsaka (Bondegården); Yllestad; Ålleberg. Av dessa inlägger Sterner ej Horredlokalen, varför uppgiften tydligen är felaktig.

Lokalerna, som jag 1947 funnit i Vartofta-Åsaka, bli för *P. grandiflora*

desamma som för *Galium triandrum* utom Jutagården och Ledsbacken. För Näs bortfaller: vid Nybygget men tillkommer: Ö. Mobäcken (morän Ö om Kvättacksbyn); Lillegården (källarbacke, morän; WAHLENBERGS moränkulle, varifrån arten ej förut uppgivits). Lokalerna i Näs äro tidigare uppgivna såtillvida att namnet Kvättack — om nu Kvättarp är felskrivning — är en kollektiv by-benämning på samtliga i Näs uppräknade gårdar. Att hela området ej varit känt framgår därav att övriga intressanta arter — utom *Galium triandrum* — och framför allt *Stipa pennata* ej uppgivits från Näs.

Dracocephalum Ruyschiana. Arten, som på grund av sin östkontinentala huvudutbredning och förekomstsättet där ej räknas till stäpparterna, uppträder i Syd-Sverige tillsammans med stäppelement (STERNER 1922 t.ex. s. 240 o. 344) och har de flesta fyndorterna belägna på Falbygden och dess närmaste omgivning. Utlöparen S-ut till Ulricehamnstrakten — åbrinkar vid Ätran — lär uppvisa hög frekvens i nutid. Eljest torde arten numera vara sällsynt (ALBERTSON 1946 s. 40). Att den tidigare rikt förekommit i trakten av Ålleberg framgår av följande. När pastor i Slöta 1784 för »Slöta Gäld» (omfattande även Karleby med »Ållebergsände») besvarar Domkapitlets uppställda frågor, uppgives: »Falebygdens Hemfödlingar såsom *Dracocephalum, Ononis* och *Cucubalus* m.fl. växa här till överflöd.» WAHLENBERG fann arten »på ryggen av Ållebergsände» — helt visst de märkliga, delvis översiluriska skifferkullarna (MUNTHE 1906 t.ex. s. 64 med fotografi) — »högst allmän» (ALBERTSON 1945). — På Ålleberg har jag ej funnit arten. 1913 fann jag den i Karleby (»Granberget», troligen utgången). 1946 upptäcktes förut nämnda »Trosseberg» i Luttra, där arten finnes sparsamt. 1947 fann jag den på »Sotekullen», strax N om »Granberget». För Vartofta-Åsaka bli lokalerna 1947: Björstorp (nära *Stipa*-åsen); Svennagården, Nolg. Lokalerna i Näs 1947: Nolgården (*Stipa*-åsen och dess fortsättning åt S); Storegården (två platser N om gården).

Potentilla rupestris och ***Pulmonaria angustifolia.*** Om dessa arter i typgruppen skall här blott allmänt nämnas, att de — särskilt den förra — även i nutid ha talrika förekomster på Falbygden, varav utöver de av RUDBERG uppgivna socknarna kan för *P. angustifolia* nämnas: Dimbo och Högstena (SKÅRMAN 1933); Vilske Kleva (kyrkoherde N. LAHRIN in litt.); Luttra och Näs (förf.).

Seseli Libanotis. Denna stäppart förekommer ej på någon av »*Stipa*-kullarna» men har som omnämnts blivit funnen 1947 mitt på »*Stipa*-stråket» vid Svennagårdarna i Vartofta-Åsaka. Artens västgötska av STERNER karterade SÖ-gräns går inom min hemsocken Slöta. V om Ålleberg går S-gränsen genom Luttra, där jag funnit arten på flera platser.

Nomenklaturen i denna uppsats följer för kärlväxterna HYLANDER (1941), för mossorna JENSEN (1939), för lavarna MAGNUSSON (1937).

Jag begagnar tillfället att tacka docenten i växtbiologi N. ALBERTSON för värdefulla råd angående uppsatsen och för bottenskiktsanalysen med benägen tillåtelse till publicering. Såväl personligen som genom sina skrifter har docent ALBERTSON i hög grad stimulerat mig till botaniska studier i min hembygd. Jag tackar — förutom kyrkoherde H. LILLIEROTH, Tun — nämndeman K. A. LUNDQVIST, Bondegården, för värdefulla traditioner om *Stipa pennata*. Till sist vill jag nämna, att Skaraborgs läns naturskyddsförening beredvilligt tagit även den nya *Stipa*-lokalen, som redan är inhägnad, under sitt beskydd.

Citerad litteratur.

ALBERTSON, N. 1941 a. Varholmen i Dala. En av Falbygdens Stipa pennata-förekomster. — Bygd o. Natur, Årsbok 1941. Stockholm.

— 1941 b. Bidrag till Falbygdens moss- och lavflora. — Sv. Bot. Tidskr., 35. Uppsala.

— 1945. Wahlenbergs färd genom Västergötl. En klassisk växtlokal »emellan Kälfvene och Näs». — Bot. Not. Lund.

— 1946. Österplana hed. Ett alvarområde på Kinnekulle. — Akad. avh. Acta Phytogeogr. Suec., XX. Uppsala.

HYLANDER, N. 1941. Kärlväxter. — Förteckn. över Skand. växter, utg. av Lunds Bot. För., 1. Lund.

HÜLPHERS, A. 1947. Om fjädergräsets, Stipa pennata, nuvarande tillstånd i Västergötland. — Sveriges Natur. Sv. Naturskyddsför. Tidskr., årg. 38 nr 3. Göteborg.

JENSEN, C. 1939. Skandinaviens bladmossflora. — Köpenhamn.

MAGNUSSON, A. H. 1937. Lavar. — Förteckn. över Skand. växter, utg. av Lunds Bot. För., 4. Lund.

MATHESIUS, J. 1854. Iakttagelser öfver några inom Westergöthland förekommande Naturalster. — Bot. Not. Lund.

MUNTHE, H. 1906. Beskrifning till kartbladet Tidaholm. — S.G.U., Ser. Aa, 125. Stockholm.

RUDBERG, A. 1902. Västergötlands fanerogamer och kärlkryptogamer. — Mariestad.

SAHLSTRÖM, K. E. 1940. Falbygdens förhistoria. — Falköping genom tiderna. Falköping.

SERNANDER, R. 1908. Stipa pennata i Västergötland. — Sv. Bot. Tidskr., 2. Stockholm.

SKÅRMAN, J. A. O. 1933. Från exkursioner på silurbergen i östra Falbygden. — Ibid., 27. Uppsala.

STERNER, R. 1922. The Continental Element in the Flora of South Sweden. — Akad. avh. Geogr. Annaler 1922. Stockholm.

Summary.

A New Occurrence of Stipa pennata L. The Steppe Flora in a Kame Landscape on the South-Eastern Falbygden Plain.

Stipa pennata L. (*S. Joannis* Čelak.) was previously known from three localities on Falbygden (in the province of Västergötland, S.W. Sweden; see SERNANDER 1908), a floristically interesting »Cambro-Silurian» area which is further remarkable for its abundance of ancient relics chiefly from the Neolithic and Bronze Ages; Falbygden was a rich agricultural district as early as the Neolithic period. »The feathergrass», which only occurs here in the whole of Northern Europe, is still found extremely sparingly in two of the old localities (in the parishes of Dala and Vartofta-Åsaka).

In the summer of 1947 the author discovered a new *Stipa* locality, situated in the parish of Näs in a geomorphologically interesting landscape of »kame» type. *Stipa* occurs quite abundantly within a limited area on an S-shaped slope of a highly calcareous gravel ridge. The vegetation consists of a mosaic of *Juniperus*

communis shrubs and dry calcareous meadows, these of the type that in Central European literature are assigned to the alliance of *Bromion erecti*. In the field layer the dominants are *Avena pratensis, Carex montana* and *Festuca ovina,* sometimes tall herbids, especially *Geranium sanguineum* and *Inula salicina*. The interspersion of continental species (sensu STERNER 1922) is very great (see p. 213 f.). In addition to *Stipa pennata* there occur, i.a., *Galium triandrum* (*Asperula tinctoria*), *Dracocephalum Ruyschiana, Prunella grandiflora* and *Pulmonaria angustifolia.*

The bottom layer is of the same type as that which is characteristic of Central European *Bromion* communities. In the *Stipa* community the dominants are the interesting *Rhytidium rugosum* (cf. ALBERTSON 1946 p. 184 ff) and, in patches, the shrub lichens, especially *Cladonia silvatica*. See further the list of species, p. 214. Of particular interest is the quite abundant occurrence round the *Stipa* tussocks of the lichen *Dermatocarpon hepaticum,* which is common in the more or less »alvar»-like vegetation of Falbygden.

Antonius Münchenbergs herbarium vivum.

Av Bengt Pettersson.

Inledning. År 1857 skänkte dåvarande kandidaten, sedermera professorn i Helsingfors, S. O. Lindberg till Riksmuseets botaniska avdelning ett inbundet förlinnéanskt herbarium med titeln »Arborum, fruticum et herbarum flores et folia in insula Gothlandia collecta annis 1701 1702 ab A. Münchenberg Norc: O-Gotho». Samlingen omnämndes första gången i Öfversigt af K. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar (Årg. 14, 1857 p. 128. »Skänker till Rikets Naturhistoriska Museums Botaniska afdelning.») och senare i Lindmans (1916 p. 101) historik över Riksmuseets botaniska avdelning samt Gertz (1918 p. XXXV) men har hittills icke bearbetats eller på annat sätt beaktats (jfr dock Bengt Pettersson 1945 p. 589), ehuru av största intresse för botanikens äldre historia i vårt land. Herbariet innehåller sålunda de äldsta bevarade växter, som samlats på Gotland, enär det icke finns några beläggexemplar till de arter, som antecknades av Fuiren och Sperling under deras resa år 1623 (Fuiren 1662; jfr Lindblom 1838).

I följande redogörelse för herbariet lägges tonvikten på det gotländska materialet samt det avsnitt, som omfattar arter, vilka insamlats i dåvarande Hortus Academicus i Uppsala samt f.ö. i Uppsala och trakten däromkring, till stor del under ledning av O. Rudbeck d.y.

För råd och hjälp står förf. i tacksamhetsskuld till assistenten C. G. Alm, museiassistenten Th. Arwidsson, docenten Nils Hylander, professorn J. Nordström, länsarkivarien Arnold Sandberg och förste bibliotekarien Arvid Hj. Uggla.

Biografiska notiser om Rudbeckslärjungen Antonius Christophori Münchenberg (1680—1743). Enligt Uppsala universitets matrikel inskrevs Münchenberg den 12 oktober 1698 under namn av Antonius Munkenberg som student vid universitetet. Efter skiftande öden utnämndes han 1735 till kyrkoherde och prost i Vreta klosters församling i sitt hemstift (Westerlund och Setterdahl 1919 p. 127—128) och avled i denna egenskap den 28 september 1743. M:s tryckta skrifter utgöras mest av översättningar från tyskan

i teologiska ämnen. Som prästman synes han ha varit framstående. Härom vittnar bl.a. den minnestavla över honom, som församlingen lät uppsätta i kyrkan å mittskeppets södra sida mittför predikstolen (CURMAN och LUNDBERG 1935 p. 131, 133—134 och fig. 92).

Om sig själv har MÜNCHENBERG egenhändigt annoterat följande i en handskrift i Linköpings Stifts- och Landsbibliotek:

»*Antonius Münchenberg,* född i Norköping d. 1 Julii 1680 af tyska föreldrar, hans fader Christopher Münchenberg, född wid grenssen emellan Tyskland och Pohlen, war ålderman för Bakareembetet i bem:te stad, hans moder war Catharina Kalckberner, född i riksstaden Aken, (hwarifrån hennes fader, til at niuta sin Lutherska religions fria öfning, med sin hustru och 7 barn, reste til Norköping, och blef ther wälb:ne H:r de Geers Inspector wid Messingsbruket) Hans föräldrar höllo honom i samma stads först tyska sedan swenska schola til 1694, tå the läto honom, försedd med testimonio af Rectore Samuel Älf, som 16 år thereffter blef hans Swärfader, i Linköpings Gymnasio intagas, Hwarifrån han 1698 med testimonio academico, gifwit af Rectore och Graece linguae Lectore Mag. Arv. Borænio, förfogade sig til Upsala, men nödgades för medellöshets skull 1701, på anmodan af Curatore Nationis Mag. Magn. Pontin, emädan han ingen annan condition wiste ledig, resa til Gothland, och ther i 3 1/2 år informera Pastoris i Wall H:r Jacob Ringheims söner, hwarifrån han oförmodel. genom bref af tå warande Prosten i Norköping Mag. Petro Asp kallades til at underwisa hans eldsta Son, thet han dels hema, dels wid Lunds Academie, tit han reste 1706, i 4 år giorde, ther han twå gånger om samma emne, neml:n bibliothecis veterum, under H. H:ar Professorum Joannis Steuchii och Andraee Stobaei praesidio, disputerade. Han förordnades 1709 til at wara Secundus Collega wid Norköpings schola, wigdes til prest 1710 d. 28 Sept. tå honom gafs fullmacht på S:t Johannis Sacellaniae, och sattes 1719 d. 26 Aug. til Pastor i Borg och Löt, sedan Ryssen nyligen hade tillika med bem:te stad, vpbrendt hans hemwist thersammastädes, samt Prästegården i Borg tillika med sochnen på 1 1/2 heman och kyrkian när, och han året förut, effter aflagd profpredikan, warit kallad af Konungsunds församling til Pastor. I hans tid 1729 d. 20 Apr. afbrendes genom wådeld, tillika med Borgs Säteris ladugård, hela kyrkian, men thenne blef genom christmilda menniskiors föräringar så hulpen, at hon icke långt thereffter blef upbygd, och man samma sommar åter fick hålla gudstiensten i henne. Han giffte sig först med handelsmannens i Norköping Carl Norlings dotter Christina, år 1709, hwilken året effter blef död, sedan med Pastoris i Qwillinge Samuel Älfs dotter Christina år 1711, och aflade med henne 6 barn, som ännu alla lefwa.» (Avskriften är godhetsfullt utförd av länsarkivarie ARNOLD SANDBERG, Visby.)

Vad beträffar MÜNCHENBERGS vistelse som informator i Valls prästgård kan det vara av intresse att veta, att miljön där torde ha varit ganska komplicerad. LEMKE (1868 p. 194—195) omtalar, att kyrkoherde RINGHEIM var en trätlysten man, som behandlade sin hustru illa, något som han även anmäldes för 1701. Hans söner BOTHVID och CHRISTIAN blevo 1708 studiosi i Uppsala.

Münchenbergs herbarium vivum. Herbariet är till exteriören helt oansenligt. Det har de yttre måtten c:a 5×17×24 cm, och om-

slaget är ett föga motståndskraftigt tunt blått pappersband, på vilkets rygg är textat »Herbarium vivum». På första sidan är den ovan nämnda titeln »Arborum . . .» skriven med underrubriken »Herbae, Frutices ac Arbores, qarum flores vel folia sunt in ordine 350, 362, 363, 364, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 435, 436, 437, 438, Upsaliae in horto Academico, vel extra urbem creverunt, quibus adjuncta sunt, quae legente publice in horto Academico Experientissimo Doctore Olavo Rudbeckio juniore annotavi». På titelbladet stå vidare namnen Jacob Wulff, som var Münchenbergs svärson, († 1790 som kyrkoherde i Hvarf) och S. O. Lindberg. Under den förstnämnda titeln, »Arborum, . . . in insula Gothlandia collecta . . .», är senare tillskrivet: »usque ad pag. 72», en uppgift, som i stort sett överensstämmer med övriga data. Undantagen utgöras av fyra arter, som samlats på Stora Karlsö (jfr förteckningen nr 499, 513, 519 och 522).

Ursprungligen har det insamlade växtmaterialet varit synnerligen väl konserverat, ehuru arterna blott föreligga i fragmentariskt skick. Tyvärr har materialet senare, tillika med papperet, delvis svårt angripits av skadeinsekter. Växterna äro uppfästade på högra sidan av varje uppslag i herbarieboken och fasthållas dels genom att de äro instuckna i fina insnitt i papperet, dels även genom att klister använts.

Mycket har efterhand fallit bort. Därjämte saknas helt sidorna 18—22, d.v.s. nr 117—152. Till sidan 17 saknas följaktligen exemplar och till s. 22 huvudtexten. Till en del ha dock arterna kunnat identifieras med tillhjälp av det latinska registret samt Richter (1835). — Trängseln på varje sida är stor, då upp till ett tiotal växter härbärgeras inom det begränsade utrymmet. Delar av de olika arterna tangera eller täcka därför ofta varandra. Arterna äro försedda med löpande nummer fram till 712; emellertid saknas många nummer, isynnerhet bland de sista. Varje växt ledsagas regelbundet av en kort latinsk diagnos, som synes vara skriven i omedelbart sammanhang med insättningen.

I fullständiga och typiska fall finnas följande uppgifter till varje art eller nummer: 1) en lapidarisk morfologisk beskrivning på latin, skriven intill växten på samma sida, på vilken den är uppfäst (se fig.), t.ex. »Flores sunt lutei ac papilionacei» (*Lotus corniculatus*); 2) uppgift om växtställe, t.ex. »In pratis», »In stagnis» etc.; 3) blomningstid, t.ex. »Jun.»; 4) latinska namn; oftast äro flera angivna; 5) svenska

namn; på flera arter finnas även av MÜNCHENBERG upptecknade gotländska namn; 6) tyska namn (med tysk stil); 7) redogörelse för artens användning inom medicinen; merendels utgör framställningen härav en översättning och förkortning av det avsnitt om »Kraft oc Brug», som åtföljer varje art i SIMON PAULLIS »Flora Danica det er: Dansk Urtebog» (1648). — Examinationen av de flesta sådana arter, som icke samlats under Uppsala-tiden har av allt att döma skett efter PAULLI.

MÜNCHENBERG har icke iakttagit någon bestämd princip vid ordnandet av herbariet. Arterna äro regellöst insatta, om ock i många fall besläktade arter återfinnas i närheten av varandra. — Många arter har MÜNCHENBERG icke förmått bestämma, särskilt gäller detta gräsen. Ej sällan förekommer, att två eller flera arter uppfästs tillsamman.

På första sidan står: »Anno 1701» och på s. 36 (vid nr 247): »Anno 1702». De närmast härefter följande arterna tillhöra de tidigast blommande, t.ex. *Gagea lutea, Corydalis fabacea, Ranunculus ficaria,* vilket vittnar om att arterna i viss mån insatts i tidsföljd. Emellertid måste Gotlandsväxterna vara senare samlade än Uppsala-växterna, och herbariet torde i sin helhet ha sammanställts efter år 1701.

De omsorgsfullt utarbetade fyra registren i slutet av boken substituera den bristande ordningen. På insidan av främre pärmen finnes en översikt över ett slags naturligt system, i vilket en del släkten fördelats på grupper, nämligen Gramina, Verticillatae, Umbelliferae, Siliquosae herbae, Leguminosae, Pappescentes et lactescentes, Pappescentes sed non lactescentes, Lactescentes sed non pappescentes.

I den här publicerade listan äro de gotländska arterna för överskådlighetens skull ordnade efter HYLANDER (1941). Omedelbart efter varje artnamn följer inom parentes det årtal, då arten för första gången publicerades för Gotland (enligt K. JOHANSSON 1897). Det kan invändas, att de anförda årtalen icke ange tidpunkten för artens upptäckande. Som jämförelseårtal äro de emellertid upplysande. De vanligaste årtalen, nämligen 1741 och 1745 samt 1805 och 1806, utgöra publiceringsåren för de arter, som tack vare LINNAEUS och WAHLENBERGS resor, resp. år 1741 och 1799, blevo kända från Gotland. Årtalet 1668 följer efter de arter, som nämnas i den förteckning, som FUIREN och SPERLING uppgjorde under sin resa år 1623.

Med ledning av den olikartade pikturen, bläcksorten och skrivsättet kan man lätt konstatera, att uppgifterna i herbarieboken i någon utsträckning kompletterats efter hand. Särskilt gäller detta de latinska namnen. Några linneanska namn förekomma icke, och samtliga kompletteringar torde ha skett, långt innan sådana kommit i bruk. I regel

synes nomenklaturen ursprungligen ha följt BAUHINUS (1623 och 1671), d.v.s. den källa, ur vilken RUDBECK, far och son, i huvudsak hämtade sina namn (jfr ÄHRLING 1884 p. 64—66). Det är förvånande, att MÜNCHENBERG i så stor omfattning tillämpat en binär nomenklatur. Namnen ha senare kompletterats med synonymer, sannolikt hämtade ur SIMON PAULLI (1648).

De långa citaten ur PAULLI (l.c.) ha i övrigt med stor noggrannhet signerats med »S.P.» eller »D.S.P.» (Doctor SIMON PAULLI). Av utrymmesskäl har jag ansett det nödvändigt att utesluta dessa partier, även om de äro av stort intresse. De jämförelsevis få texter i de medicinska avsnitten, som torde vara original, ha däremot medtagits. Troligen utgöras de emellertid av sådana fakta, som lämnats av RUDBECK d.y. under dennes föreläsningar. Uppenbart är så fallet med den text, som åtföljer *Ribes silvestre*. Däri citeras RUDBECK klart, och i Uppsala-delen får man upplysningar, som utan tvivel erhållits under föreläsningarna. Texterna i denna del få sålunda karaktären av renskrivna föreläsningsanteckningar och äga stort intresse, då de ge en god belysning av den dåtida botaniska undervisningen vid Uppsala universitet.

Herbarieboken är sålunda på grund av den utförliga texten lika mycket att betrakta som ett manuskript som en växtsamling.

Starka skäl tala för att herbariets upphovsman sammanställt sitt arbete efter något förut existerande mönster (jfr GERTZ 1918 p. XXXIV). Härvid faller tanken lätt på O. RUDBECK d.y:s Herbarium vivum, vilket förstördes vid 1702 års brand i Uppsala (FRIES 1912 p. 353; jfr även »Minne Af Johannis Moraei» i K. Wet.-ac. handl. 1742 p. 298). Enligt uppgifterna på titelbladet var MÜNCHENBERG lärjunge till RUDBECK d.y., vilken vid denna tid ännu icke övergivit botaniken. Denne hade år 1691 återvänt till Uppsala från sin holländska resa, varefter han genast hade utnämnts till professor efter fadern (SWEDERUS 1877 p. 41). Under 1690-talet hade RUDBECK talrika åhörare vid sina demonstrationer av den botaniska trädgården. Säkerligen hade flera av lärjungarna i likhet med MÜNCHENBERG sammanställt »Herbaria viva», ehuru desamma nu spårlöst gått förlorade. (Jfr BROMELIUS 1694, Catalogus, där det uppgives, att B. ägt »Herbaria viva quae constant ex quatuor Tomis in magno folio».)

Bland RUDBECK d.ä:s manuskript i Riksarkivet finnes enligt SWEDERUS (1877 p. 43) en »Protokolls Copia Dhen 7 November Anno 1700», vari det bl.a. heter: ». . . betygandes Prof. Rudbeck widh dätta tillfälle först hwad nytta Academ. Hortus Botanicus medh sigh hafwer, i dätt att ehuru på Biblioteket, fast dätt aldrigh så rijkt wore af Botaniske

böcker och bästa Figurer, så kunna intet Medicinae studiosi eller andra den nyttan af dem hafwa, som af Trägården, emedan böckerna intet kunna till dem sällias, icke heller hafwa uthur böckerna örternas rätta färgh, lufft, smak, kiensel eller wärkan. Men uthur Trägårdens örter finna dee alt dätta och där ofwan på få dee loof att giöra sigh lefwandes Gräsböcker och äro nu så curieus wordne, att icke allenast Medicinae Studiosi uthan uthaf alla slagz Faculteter mången gång till 50, 70 och 100, ia och stundom där öfwer, komma till att höra Lectiones Botanicas, på dätt när dhe medh tijden komma antingen till Prästeståndet, Krigz- eller Borgarståndet, kunna i nödhfall betiena sigh af de örter, som wäxa i landet eller dhe i sina trädgårdar kunna cultivera.» (Jfr SERNANDER 1931 p. 144.) MÜNCHENBERGS »Herbarium vivum» är den enda av dessa »Gräsböcker», som bevarats fram till vår tid.

Orsaken till att herbariet endast består av fragmentariska exemplar kan lätt inses: den botaniska trädgårdens resurser kunde inte räcka till att förse de talrika lärjungarna med fullständiga exemplar. När sedan MÜNCHENBERG på egen hand samlade vidare till sin »Gräsbok», kunde han inte frigöra sig från den metod, som han lärt sig under Uppsalatiden.

Det framgår av MÜNCHENBERGS autobiografiska annotationer, att han på Gotland vistades i Valls socken på mellersta delen av ön. Även utan denna upplysning skulle man med ledning av herbariets artuppsättning kunna sluta sig till, att insamlaren haft sin verksamhet förlagd till de västra delarna av mellersta Gotland. Det är icke sannolikt, att MÜNCHENBERG genomströvade vidsträcktare områden av ön. Frånvaron av de mest typiska hällmarksväxterna såväl som i stort sett av havsstrandsväxter antyder det. Artuppsättningen kan sägas vara representativ för de djupare moränmärgelområdenas gårdar, ängar och åkrar. — De fyra arterna från Stora Karlsö utgöra ett undantag. De torde ha insamlats under eftersommaren, förmodligen 1702 eller 1703.

De arter, som förekomma i senare delen av herbarieboken och utan proveniensuppgift, synas sannolikt till en del vara hämtade ur Hortus Academicus Upsaliensis, t.ex. nr 445 *Morus nigra,* 455 *Solanum tuberosum* (»Nattskatta, Qwesegräs»; jfr RUDBECK 1685 p. 106), 504, 514—517 *Tagetes* spp. (»Flos Africanus»), 567 *Castanea vesca,* 635 *Laurus nobilis,* 641 *Prunus persica* m.fl.

Vid *Fagus silvatica* (nr 616) anföras följande intressanta uppgifter: »Non in regionibus aquiloniis proprioribus crescit, ut in Helsingia, Uplandia, Sudermannia, sed in Smolandia, in O-Gothia quoque in Åm-

berg etc.» Detta torde vara den äldsta uppgiften om bokförkomst på Omberg (jfr LINDQUIST 1931 p. 424 o. ALB. NILSSON 1902 p. 5).

I detta senare avsnitt av boken finnes — utom de fyra arter, vilka anges för St. Karlsö — ett flertal arter, som kunna förmodas vara samlade på Gotland, då de äro karakteristiska för ön. Beträffande nr 490 *Lolium temulentum* anföres det genuint gotländska namnet »Skäde» (GUSTAVSON 1947 p. 18). »Är man drucken af sådant öhl, som af denna säden är brygt, kan man med öhlet bestryka tinningar och pulsarna, så kommer man sig til igen», säger MÜNCHENBERG (jfr LINNAEUS 1745 a p. 37, och 1745 b p. 223 o. 245).

Om *Trollius europaeus*, som blott finnes namngiven med »Bullerblomster» (jfr LINNAEUS 1745 a p. 172, där namnet anges som östgötskt), kan man anta, att den är samlad i Östergötland under MÜNCHENBERGS vistelse där som informator efter uppehållet på Gotland. — Vid *Taxus baccata* finnes en sannolik lokaluppgift: »In Halsörsund». Namnet är tyvärr icke upptaget i ortnamnsregistret i Uppsala, och lokalen har icke ens till landskapet kunnat bestämmas.

Slutligen kan man våga en förmodan, att en del arter i nämnda parti av boken samlats i Skåne under MÜNCHENBERGS tid i Lund. Vid nr 658 *Achillea Ptarmica* står nämligen »Wäxer i ängar, hälst på renar i Skåne». Även vid *Allium ursinum* i Uppsala-delen nämnes emellertid Skåne. I varje fall föreligga sålunda två notiser av botaniskt intresse från Skåne, kanske de första, sedan landskapet blev svenskt (jfr GERTZ 1926 p. 102).

Något om betydelsen av Münchenbergs herbarium. MÜNCHENBERGS »Herbarium vivum» torde vara det äldsta bevarade herbarium, som samlats på svenskt område. IACOB ICHSELLS »Herbarium vivum» (Uppsala universitets botaniska museum), daterat Kristianstad den 3 aug. 1639 (jfr GERTZ 1918 p. XXXII) härrör från ett dåtida danskt område. Såsom GERTZ (l.c.) visar, finnas i de nordiska museerna åtskilliga prelinneanska herbarier, av vilka emellertid de flesta äro av utländsk extraktion. Det äldsta, CHRISTOPHER ROSTII »Herbarium vivum» i Lund, daterat 1610, torde enligt GERTZ (l.c. p. VII) vara hopbragt i en botanisk trädgård på kontinenten under insamlarens bevistande av botaniska demonstrationer där; parallellen med MÜNCHENBERGS herbarium är påfallande. Dess yttre format samt artantalet äro mindre än Münchenbergsherbariets men sidantalet större. Metodiken vid insamlingen torde i många avseenden överensstämma.

JOACHIM BURSERS »Hortus siccus», som utförligt behandlats av

JUEL (1928 och 1936) är det mest betydande prelinneanska herbariet men är icke samlat i Sverige. CELSIUS' herbarium (GERTZ 1918, 1920 och 1922) är däremot svenskt men yngre än MÜNCHENBERGS.

I vetenskaplig betydelse kan det sistnämnda icke på något sätt mäta sig med dessa båda samlingar. Överhuvudtaget är MÜNCHENBERGS herbarium av en helt annan karaktär än övriga av förf. kända äldre herbarier i Norden. Det utgör nämligen delvis en läkarbok. Botanikstudiet var vid tiden för dess tillkomst i hög grad förknippat med studiet av örtmedicinen. Häri har man att söka motivet till dess tillblivelse. Tendensen att sammankoppla det floristiska studiet med den praktiska örtmedicinen lever f.ö. kvar långt fram i tiden och framträder exempelvis i LILJEBLADs svenska flora (1792, 1798, 1816).

I Uppsala universitetsbibliotek finnes ett mindre manuskript (RUDBECK d.y. 1707), som består av föreläsningsanteckningar från RUDBECK d.y:s tid (jfr FRIES 1912 p. 348). Det nämnda manuskriptet — flera finnas — uppvisar viss överensstämmelse med textpartier i Münchenbergsherbariets Uppsala-avsnitt.

Herbariet representerar den enda bevarade växtsamlingen från den rudbeckska epoken i den svenska botanikens historia, ty CELSIUS var en botanisk autodidakt (GERTZ 1920 p. 37) och kan icke anses som direkt lärjunge till Rudbeckarna. Denna period är visserligen i litteraturen företrädd av ett flertal märkliga artlistor, t.ex. BROMAN (1724, 1947) och BROMELIUS (1694), men beläggexemplar till uppgifterna saknas helt.

För kulturväxternas äldre historia i vårt land är MÜNCHENBERGS samling av det största värde. Tyvärr äro exemplaren oftast alltför ofullständiga för att kunna ge detaljupplysningar om taxonomiska problem, men bilden av de gotländska odlingsväxterna vid 1700-talets början blir dock betydligt klarare och framför allt tillförlitligare än den bild, som exempelvis BROMAN (1724) lämnar av motsvarande arter i Hälsingland.

Gotland blir sålunda det svenska landskap, varifrån den tidigaste mera utförliga beskrivningen av den odlade växtvärlden härrör, även om man inte kan fastställa, hur MÜNCHENBERG samlat sina växter och vad han avsett med sina uppgifter om arternas förekomstsätt, exv. »In hortis» etc. I varje fall får man ett säkert vittnesbörd om den gotländska trädgårdens rikhaltighet vid övergången mellan 1600- och 1700-talen. Många av de kulturväxter, som MÜNCHENBERG samlat på Gotland, synas i nutiden vara helt försvunna från trädgårdarna på ön.

Vad beträffar de spontana arterna, ligger herbariets betydelse

kanske främst i att man kan följa ett stort antal åkerogräs ytterligare tillbaka i tiden. Märklig är förekomsten av bl.a. *Chrysanthemum segetum* och *Matricaria Chamomilla,* vilka båda i våra dagar äro mycket sällsynta på Gotland.

Många av MÜNCHENBERGS svenska växtnamn äro desamma, som publicerats av RUDBECK d.ä. (1685), BROMELIUS (1694) och BROMAN (1724, 1947) samt senare av LINNAEUS (1745 a). Andra äro i försvenskad form återgivna efter PAULLI (1648). De många gotländska växtnamn, som MÜNCHENBERG upptecknat, äro av stort intresse, då det är första gången sådana samlats (jfr GUSTAVSON (1947), t.ex. »skerde» eller »skäde» (*Serratula*), »salmbär» (*Rubus caesius*), »köipor» (=»kajpar», *Allium Scorodoprasum*). Flera av dessa ha registrerats av LINNAEUS (1741, 1745 a, b), andra ha tidigare icke upptecknats, t.ex. »svartlasse» (*Orchis ustulata*).

Översikt över herbariets innehåll.

I. Gotlands-delen. Nr 1—349 (varav nr 117—152, d.v.s. p. 18—23, saknas), 351—361 samt nr 499, 513, 519 och 522 (de senare samlade på St. Karlsö). Insamlingstid 1701—1702.

A. Spontana arter: 266 arter (härav 2 mossarter och en hybrid; ex. av 17 arter saknas).

B. Odlingsväxter: 85 arter (av vilka 9 arter sakna beläggex.) Innefatta: 1) fruktträd och bärbuskar; 2) andra träd och buskar; 3) foder- och spannmålsväxter; 4) grönsaksväxter; 5) kryddväxter; 6) prydnadsväxter.

II. Uppsala-delen. Nr 350, 362—364, 366—420, 422—428, 444 och 447. Dessa äro enligt uppgifterna på titelbladet samlade i Uppsala (Hortus Academicus) eller i Uppsala-trakten. Insamlingstid sannolikt 1699.

III. Av osäker proveniens. Nr. 439—712 (utom 444, 447, 499, 513, 519 och 522). Till en stor del av dessa löpande nr ha ex. aldrig funnits eller också ha de fallit bort.

IV. Register.

A. »Register, wisandes, hwartil de i denna boken insatta örter brukas kunna, så man må kunna finna igen, hwart och ett remedium under sin numer.» (=5 sidor).

B. Svenskt namnregister (=7 sidor).

C. Latinskt namnregister (=10 sidor).

D. Tyskt namnregister (=4 sidor).

Förteckning över arterna från Gotland och Uppsala i Münchenbergs Herbarium vivum.

Årtalet efter det latinska namnet anger det år, då arten först publicerades från Gotland. +S.P. anger, att ett här utelämnat citat ur SIMON PAULLI (1648) följer efter texten. Parentes omkring numret eller det latinska namnet betecknar, att ex. saknas.

I. Gotländska arter.

1. Spontana arter.

Löpande nr i herbariet

208 *Equisetum fluviatile* L.; EHRH. (1837) — In fluviis.
289 *Ophioglossum vulgatum* L. (1662) — In pratis. Ophioglossum vulgatum. Läketunga, Ormtunga.
300 *Pteridium aquilinum* (L.) KUHN (1745) — In silvis. Filix ramosa major pinnulis obtusis non dentatis. Filix silv. foemina. Ormebunke.
68 *Juniperus communis* L. (1745) — Maj: Jun: Juniperus vul. fruticosa minor baccifera. Een, Eenbärträ.
228 *Pinus silvestris* L. (1745) — In silvis. Jun: Abies. Tall.
194 *Picea Abies* (L.) KARST. (1745) — In silvis. Pinaster. Gran. Est arbor recinifera.
192 *Alisma Plantago-aquatica* L. (1745) — In stagnis. Jun: Jul:
274 *Anthoxanthum odoratum* L. (1805) — In agris et pratis. Maj: Jun: Jungfru Mariae sänghalm.
211 *Phleum pratense* L. (1805) — Jun:
304 *Agrostis tenuis* SIBTH. (1805) — Jun:
283 *Deschampsia caespitosa* (L.) PB. (1805) — In pratis. Jun:
292 *Avena pubescens* L. (1805) — In agris et pratis.
268 *Sesleria caerulea* (L.) ARD. (1745) — Apr: Maj:
55 *Briza media* L. (1745) — In pratis. Jun: Gramen tremulum. Hwengräs, Skjälfwegräs.
213 *Dactylis glomerata* L. (1805) — In pratis. Jun:
210 *Cynosurus cristatus* L. (1805) — Jun: Gramen caninum arvense, Canarium medicatum. Knop-, Knä-gräs.
283 *Poa pratensis* L. (1805) — In pratis. Jun:
209 *Festuca rubra* L. (1805) — In pratis etc. Jun:
314 *Lolium perenne* L. (1805) — In agris et pratis. Jun:
175 *Bromus secalinus* L. (1745) — Jun: Swingel, Gothl: Gåshafre vel Gåshagre.
175 *B. mollis* L. (1805) — [Se föreg.]
314 *Agropyron repens* (L.) PB. (1805) — In agris et pratis. Jun:
309 *Eleocharis* cfr *uniglumis* SCHULT. (1840) — In stagnis. Juncus. Säf.
212 *Carex contigua* HOPPE (1806) — In locis humidis. Maj: Gramen Typhinum.

nr

282 *C. disticha* Huds. (1806) — In locis humidis. Maj:

212 *C. fusca* All. (1806) — In locis humidis. Maj:

258 *C. caryophyllea* Latourr. (1806) — In pratis. Apr: Maj: Conf. 212.

212 *C. Hostiana* DC. (1806) — In locis humidis. Maj:

349 *Juncus compressus* Jacq. (1662, 1805) — In viis pratorum.

260 *Luzula pilosa* (L.) Willd. (1805) — Maj:

263 *L. campestris* (L.) DC. (1805) — In pratis. Apr: Maj:

261 *Allium Scorodoprasum* L. (1741) — In agris. Gothl: Köipor.

199 *A. vineale* L. (1830) — In agris. Jul: Getlök.

312 *A. Schoenoprasum* L. (1662, 1745) — Porrum junceum capitatum. Purrlök, Gräslök.

251 *Gagea lutea* (L.) Ker-G. (1819) — Apr: Ornithogalum luteum minus bulbiferum. Bulbus silvestris vel agrestis. Est planta tricapsularis.

247 *G. minima* (L.) Ker-G. (1819) — Sub quercubus etc. Apr: Ornithogalum luteum. Stiernblomma.

47 *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt (1745) — Inter arbores. Jun: Unifolium, Lilium convallium minus. Ettblad. Liten Lilliekonwal.

111 *Convallaria majalis* L. (1805) — In silvis vel pratis. Jun: Lilium convallium album. Bockeblad. Maijblommor. Est planta baccifera. Recte ad sigillum Salomonis refertur, cum folia et radix cum eo fere conveniant. Slag, fallande siuka och hiernswarf måste man curera strax, när man får det, med ett skedblad af dess spiritu. Watnet duger ock dertil. Blommorna torkar man i skuggan, der som är warmt, stöter til pulver ock sichtar dem genom en fin sicht, hwaraf blifwer det bästa snuftobak, som man kan få. Litet socker candi deruti blandat förtager den torrhet, som det elliest förorsakar i näsan éffteråt, sedan lenar det wäl. Roten är god emot febres intermittentes.

267 *Paris quadrifolia* L. (1745) — In pratis umbrosis. Maj: Herba Paris, Solanum quadrifolium bacciferum. Ett-bär, Lyr-blad, Ulfsbär. Aconitum Pardalianches vel salutiferum. Aliqu. habet folia 3,5 vel 6.

42 *Orchis militaris* L. (1662, 1741) — Maj: Jun: Jul: Orchis, Cynosorchis latifolia hiante cucullo altera. Hundenos, Göksbit etc., Gillieört, Wårs Herres händer, S. Pädersnycklar.

41 *O. ustulata* L. (1741) — Maj: Jun: Orchis minima. Gothl: Swartlasse.

31 *O. mascula* L. (1745) — Maj: Jun: Jul: Orchis, Cynosorchis latifolia hiante cucullo minor. Orchis palmata fl. purpureo. S: Pädersnyckel, Göks-ört, -bit, -grå, Gillieört, Wårs Herres händer.

105 *O. maculata* L. (1806) — Inter Corylos. Jun: Jul: Orchis palmata maculosa.

30 *Plathanthera bifolia* (L.) L. C. Rich. (1806) — Jun: Orchis palmata flore albo.

39 *Listera ovata* (L.) R. Br. (1806) — Inter arbores. Jun: Jul: Orchis palmata non maculosa.

nr

337 *Epipactis Helleborine* (L.) Cr. (1745) — In pratis sub corylis. Jun: Jul:

(p. 18 *Populus tremula* L. (1806) — Tremulus.)

62 *Salix cinerea* L. (1819) — Maj: Salix. Wide.

310 *S. repens* (1837) — [Tills. m. följande.]

310 *Myrica Gale* L. (1806) — In locis humidis. Chamaelaeagnos, Rhus myrtifolia Belgica, Gagel Germanorum et Myrtus Brabantica quibusdam, Elaeagnus, Rhus herba. Porss, Kiörning.

67 *Corylus Avellana* L. (1745) — Maj: Corylus, Nux Avellana silvestris. Hassel, hasselbuske, Nötebuske, haselträ.

59 *Betula* sp. — Maj: Betula. Biörk.

63 *Quercus Robur* L. (1745) — Maj: Jun: Quercus vulgaris. Ek. Fert mala quaedam in foliis nascentia colore pallido subrubicundo mixto signata (=fig.), in quibusdam observavi autumno Ai: 1702 albos vermiculos (=fig.), in quibusdam muscas enatas, quatuor alas habentes, quarum inferiores superioribus minores erant, cum parte posteriore nigra et micante, sex pedibus ac duobus coniculis (fig.) +S.P.

57 *Ulmus carpinifolia* Gled. (1745) — In silvis. Maj: Ulmus campestris. Alm. På öfwersta delen af bladen wäxa små blåser, i hwilka äro ett slags små matkar eller mygger, item en seg wätska, som af solens heta blir hård som gummi. +S.P.

236 *Urtica urens* L. (1806) — Jun: Jul: vid. pag. 26. Urtica urens minor, minima acrior. Nässla, Små etter nässler.

172 *U. dioeca* L. (1745) — Jun: Jul: Urtica urens major vel maxima vul. Urt. Cuscutifera. Nässla, Torndönsnässla, Stora brännande nässler. +S.P.

220 *Rumex obtusifolius* L. (1819) — Jun: Jul: In fossis, rivulis etc. Rumex aquaticus, Lapathum palustre, Hydrolapathum.

27 *R. Acetosa* L. (1805) — Maj: Jun: Acetosa vulgaris pratensis. Gemen Syra. Est planta staminosa. Brukas för appetit til mat uti Salater, item för skiörbiugg. Dess aqua och syrupus kyler in morbis calidis. Hon drifwer ock urin. Bättre är Acetosa rotundifolia, de qua pag. 65: D.S.P.

193 *Polygonum aviculare* L. (1805) — In viis et alibi. Jun: Jul: Centinodium, Proserpinata. Hönse-, Trampe-, Wäge-gräs.

170 *Chenopodium album* L. (1805) — In hortis. Jun: Jul: Atriplex silvestris. Swinmålla.

357 *Ch. urbicum* L. (1745) — Iuxta sepes.

115 *Ch. Bonus-Henricus* L. (1805) — Iuxta domos. Maj: Jun: Jul: Bonus hindricus Lapathum unctuarum. God Hindrick, Stolt Hindrick. Est planta staminosa vel muscosa. Ytan på stiälken är likasom miöl, när man tager derpå. När hon nyss går up, ser hon ut nästan som sparris och kan ätas derföre, är nästan så god, och då laxerar hon lifwet. Hon kokas ock i clister. +S.P.

203 *Atriplex patula* L. (1819) — Jun: Jul:

235 *Stellaria media* (L.) Vill. (1805) — Jun: Jul: Alsine media, Morsus gallinae. Jordarfwa, Hönsebet, Hönsegräs, Narfwegräs. +S.P.

nr

82 *S. graminea* L. (1745) — Jun: Jul: Stellaria.

272 *Cerastium holosteoides* Fr.; Hyl. (1805) — In agris et pratis. Maj: Jun:

177 *Sagina nodosa* (L.) Fenzl. (1745) — In ripa maris, pratis etc. Jun: Jul:

217 *Herniaria glabra* L. (1745) — Inter rapas. Jul: Herniaria, Polygonum minus, Millegrana major, Empetrum, Herba Turca, Her. multigrana serpifolia. Pisseört, Brudört. +S.P.

79 *Scleranthus annuus* L. (1805) — In locis aridis. Jul: [överstruket: In pratis. Maj: Jun:]

(120) *Agrostemma Githago* L. (1745) — In agris. Jun: Jul: Nigellastrum, Lychnis segetum major, Nigella vulg: Åkernäglicka, Gothl: Klätt, Röd vägklint, Klint. +S.P.

89 *Viscaria vulgaris* Bernh. (1805) — In pratis. Jun: Jul: Lychnis viscosa fl. rubro, Superbula. Tiärblomster gemena röda.

346 *Silene Cucubalus* Wib. (1745) — Iuxta segetes. Jun: Jul: Lychnis. Gothl: Tarall.

334 *S. nutans* L. (1805) — In silvis. Jun: Jul: Lychnis viscosa fl. albo. gemena hwita Tiärblomster.

90 *Dianthus deltoides* L. (1805) — Jun: Jul: Cariophyllus pratensis. Änge-näglicka.

[p. 20 *Thalictrum flavum* L. (1745) — Thalictrum vulgare.]

221 *Caltha palustris* L. (1805) — In locis humidis, stagnis et amnibus. Apr: Maj: Caltha palustris flore simplici. Kableka, Bäckeblomma, Ko-, Änge-blomma. +S.P.

185 *Delphinium Consolida* L. (1745) — Jun: Jul: Delphinium vulgare, Consolida regalis arvensis, Calcatrippa. Riddarsporre gemen, Hanespore, Blå Hanefot. +S.P.

187 *Anemone Hepatica* L. (1745) et f. *rosea* Neum. — In silvis. Apr: Maj: Jun: Hepatica nobilis, Trinitas, Trifol: Hepaticum. Lefwer ört, Ädel wäpling, Blåsippel. Datur quoque flore albo. Flos etiam est albus, item coeruleus et plenus. Hepatica dicitur, quia praecipue hepatis morbis medetur, sed cum medicamenta hepati medentia praestantiora inventa sint, hodie non multum usurpatur. Hennes blad om wåren i salat brukade utdrifwa det onda, som om wintren är i knoppen tilhopa samlat. Kokad med alun kan hon brukas till gurgelwatn. Est planta gymnopolysperma.

250 *A. nemorosa* L. (1745) — Apr: Maj: In nemoribus et silvis. Ranunculus parvus nemorosus albus, Anemona, Anemone nemorosa fl. majore Bauh., Ranunculus candidus silvarum vulgaris. Hwitsippel, Jungfrutwål. Jungfrutwål, effter hon förtager fräknor och solbränna, om man gnider sig med henne eller twättar sig med hennes watn destilleras af petalis. Hon drifwer ock urin, men om man tager för mycket af henne, drifwer hon så hårdt, at blod föllier med.

273 *A. ranunculoides* L. (1811) — In pratis. Maj: Ranunculus nemorosus luteus.

nr

207 *Ranunculus trichophyllus* CHAIX (1869) — In locis humidis. Maj: Jun:

284 *R. auricomus* L. coll. (1805) — Maj: Jun: Ranunculus pratensis.

2 *R. acris* L. (1745) — Maj: Jun: Jul: Ranunculus pratensis dulcis. Smörblomster, sött smörblomster.

285 *R. bulbosus* L. *c. fl. plenis* (1805) — Maj: Jun: Ranunculus pratensis fl. pleno. Smörblomster. Hon har icke giärna något frö för de många bladen skull i blomman.

287 *R. sardous* CR. (1819) — In agris. Maji Jun: Ranunculus pratensis.

276 *R. arvensis* L. (1741) — In agris. Maj: Jun:

56 *R. Flammula* L. (1745) — Maj: Jun: Jul: Ranunculus pratensis flammula, Ran: longifolius palustris minor. Smörblomster, Grodepeppar, Gul hanefot med långa blad.

249 *R. Ficaria* L. (1745) — In pratis. Apr: Maj: Chelidonium minus. Swalört, Fleenört. Est gymnopolysperma. Nomen habet à χελι-δων, Swala, quia, ut ait Plinius, tempore, quo ad nos hirundines redeunt, floret. Aliorum mens est, nomen esse hollandicum à gel luteus et don facere, quod scil: colore luteo inficiat. Sed hoc dici potest de chelidonio majori, cujus succus est quasi lac luteum. Minus hoc brukas särdeles för skiörbiugg. Chymistae multi virtutes plantarum ex signaturis colligunt. Och såsom de, som hafwa skiörbiugg, hafwa ock bruna och röda fläckar, som jämväl om nätterna i sömnen slås ut, at de blifwa hel wanmächtige, och om morgonen synas fläckar likasom effter 2, 3 eller 4 fingrar, hwilket alt fastän det af skiörbiugg förorsakas, säga de doch, at de äro gastkramade; altså säga Chymistae, at denna ört, effter mitt på des gröna blad finnas bruna fläckar, hielper för sådana fläckar. Fördenskull drickes emot skiörbiugg des decoctum; eller man infunderar blad och blomma 3 eller 4 dagar i godt öhl, tager sedan ut det, och dricker continuerl. deraf. Eller man låter blad och blomma ligga stadigt i fatet, som man hafwer sitt måltids dricka uti, och dricker en hel sommar intet annat dricka. Eller man låter det stadigt ligga i stopet, som man dricker utur. Est quoque signatura in radicibus, quae sunt quasi marisci vel ficus, ideoque eos mariscis vel ficubus ani mederi putarunt, qui sunt haemorrhoides in extrema parte podicis, iique vel coeci, som för wärck skull gifwa patienten ingen ro; vel aperti seu fluentes, hwilka hos dem som hafwa skiörbiugg, äro ett donum naturae, i det de utdrifwa mycket ondt, gå sedan bort och menniskan blifwer hel frisk. En förnämlig man och tilförne landshöfdinge i Upland war stadd på sin resa och hade ingen ro til at sittia propter ficus coecus, hwarföre kokade iag chelidoniae rot i hans egen urin, och lade det på med en swamp så warmt, som han tolde, hwarigenom han effter 3 dagar kunde fortsättia sin resa. Scrophulis h. e. kiörtlar på ovanliga ställen, under hakan, halsen och bak på

nr

axlarna, [: hwilka undertiden wäxa så stora som en hattekulle:] måste man förekomma mädan de äro små, i det chelidoniae blad, blomma och rot, eller der man icke kan få alla bra, endera stötes och lägges först på kiörtlarna, hwaraf de i 2 eller 3 dagar förswinna. +S.P.

265 *Myosurus minimus* L. (1805) — In hortis. Maj: Cauda muris. Muserumpa. Est ranunculi species et gymnopolysperma. Inde nomen habet, quod fructus ejus qui primum non apparet, accrescit in caudæ muris similitudinem.

[p. 22 *Chelidonium majus* L. (1745) — Chelidonium majus.]

231 *Papaver dubium* L. (1745) — Jun: Jul: In agris. Papaver fl. rubro, Pap: erraticum majus. Wallmoge, Röd wild waldmod. +S.P.

248 *Corydalis fabacea* Pers. (1811, 1864) — Apr: Fumaria bulbosa radice non cava minor, Radix cava minor, Fabacea radice Capnos altera. Liten trinnrotad jordrök med upfyld rot. +S.P.

37 *Fumaria officinalis* L. (1806) — In agris. Jun: Jul: Fumaria, Fumus terrae vulgaris, Capnos. Jordrök gemen. +S.P.

343 *Sinapis* cfr *arvensis* L. (1745) — In agris. Jun: Jul:

38 *Thlaspi arvense* L. (1806) — In hortis et agris. Apr: Maj: Jun: Thlaspi.

87 *Capsella Bursa-pastoris* (L.) Med. (1806) — In agris. Apr: Maj: Jun: Jul: Bursa pastoris major folio sinuato. Taskegräs, Pungeört, Herdetaska. Et quintin af des semine tages in hwar dag med semine nasturtii, först sönderstött, i rödt win för bråk. Des semen stött och strödt i wäskuga sår, drager tilhopa och läker dem. Den, som mycket spottar och raklar, hwilket betyder internos superfluos humores, tager hwar morgon in des frö, som dem uttorkar och gifwer appetit til mat. +S.P.

298 *Neslia paniculata* (L.) Desv. (1806) — Jun: Jul: Inter hordeum.

254 *Draba muralis* L. (1741) — In agris. Apr:

252 *Erophila verna* (L.) F. Chev. (1806) — Iuxta agros. Apr: Paronychia, Bursa pastoris minor loculo oblongo. Gåse-, Gåsungeblomster, Nagelgräs, lilla Qwesört.

259 *Cardamine pratensis* L. (1806) — Maj: Jun: In pratis, item locis humidis. Nasturtium pratense majore flore, Flos Cuculi, Hiberis, Sisymbrium aquaticum, Cardamine altera. Ängekrasse, Gökblomster. +S.P.

264 *Arabidopsis Thaliana* (L.) Heynh. (1819) — In agris. Maj: Jun:

54 *Turritis glabra* L. (1806) — In agris. Maj: Jun: Jul:

244 *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. (1806) — In agris. Jun: Jul: Erysimum vulgare. Wild senap, Wägesenap.

344 *Camelina Alyssum* (Mill.) Thell (1897?) — Jun: Jul:

196 *Descurainia Sophia* (L.) Prantl (1755) — In plateis, viis etc. Jun: Jul: Thlaspi segeton vulgare. Åkerpenningegräs, Wägekrasse, Bondesenap.

331 *Sedum album* L. (1662) — In montibus et silvis. Jun: Jul:

321 *S. acre* L. (1745) — In silvis et collibus. Jun: Sempervivum minus

nr

vermiculatum acre, Illecebra, Portulaca tertia, Sedum minus vel minimum. Bladlös, hälleknopp. +S.P.

94 *Parnassia palustris* L. (1745) — Jun: Hepatica alba, Gramen Parnassi album simplici flore, Gr. Parn. hederaceum, Flos hepaticus. Hwit lefwerört. +S.P.

5 *Saxifraga granulata* L. (1805) — Maj: Jun: Saxifraga alba rotundifolia. Hwit Stenbräckia, Flengräs. +S.P.

[p. 20 *Filipendula Ulmaria* (L.) MAXIM. (1745) — Regina prati.]

86 *F. vulgaris* MOENCH (1745) — In pratis. Jun: Jul: Filipendula vul: Saxifraga rubra, Oenanthe. Röd Stenbräckia, Brudbröd, Swinekrassa. +S.P.

66 *Prunus spinosa* L. (1745) — Maj: Spinus, Prunus silvestris, Acacia. Slinbuske, Stärkebärsbuske, Slånebuske. +S.P.

22 *Rubus saxatilis* L. (1805) — Maj: Jun: Vitis repens. Jungfrubärsgräs.

182 *R. caesius* L. (1745) — In silvis. Jun: Jul: Rubus vulgaris fructu nigro, Rubus grandis arvensis, Rubus Batis. Salmbärsört Gothl., Biörnbär. +S.P.

6 *Fragaria vesca* L. (1745) — Maj: Jun: Fragaria vulgaris. Smultrongräs. Est pl: baccifera, officinalis et gymnopoly: På Apothequen finnes des syrupus, spiritus et aqua: haec duplex est, aqua fragariae, quae ex herba, et fragorum, quae ex fructu conficitur. Hon kyler i hitziga siukdomar, när man, til at fördrifwa torsten, gurglar sig med aqua fragariae, doch icke mycket. Item om man håller henne i munnen med des syrupo och litet citron sirop eller safft: man kan ock swällia det neder. Fructus modice esus giör frisk maga, drifwer urin, och gifwer appetit til mat. Aqua fragorum är mycket god för röda ögon. Somliga swimma och råka i fallande siukan wid den tiden, som smultron stå i blomma, hwilket, som iag menar, des effluvia lära förorsaka, som utan twifwel äro dem så mycket emot. Somliga tåla ey heller deras lucht.

91 *Potentilla argentea* L. (1745) — In agris et pratis. Jun: Jul: Pentaphyllon argenteum vel incanon. Grå femfingersört.

275 *P. Crantzii* (CR.) G. BECK (1828) — In pratis. Maj:

4 *P. erecta* (L.) RÄUSCH. (1745) — Maj: Jun: Jul: Tormentilla silv: Heptaphyllon. Blodört, Rännskitställa. +S.P.

92 *P. reptans* L. (1745) — Jun: Jul: Pentaphyllon repens vulgare Quinquefolium majus. Femfingerört krypande, Femblad. +S.P.

88 *P. Anserina* L. (1805) — In viis et alibi. Jun: Jul: Anserina, Argentina, Tanacetum agreste, Potentilla. Gåsört, krypande, Stor-Rölicka. +S.P.

26 *Alchemilla glaucescens* WALLR. (1805) — In pratis. Maj: Jun: Alchymilla vil: Pes Leonis. Mariekåpa, Kåpegräs, Daggerosor, Daggört, Lejonfot. +S.P.

320 *Rosa canina* (1745) — In agris pratis et silvis. Jun: Spinus, Rosa silvestris alba. Törnebuske, Hwit Törneros.

nr

(p. 18 *R.* sp. — Rosa silvestris rubra.)

(121) *Agrimonia Eupatoria* L. (1745) — In pratis. Jun: Jul: Agrimonia minor, Eupatoria, Eupatorium verum vulg. Græcorum. Åkermönia, Ådermönia, Lefwerört.

58 *Sorbus intermedia* (EHRH.) PERS. (1662) — Maj: Jun: Sorbus torminalis. Oxel.

60 *Sorbus aucuparia* L. (1745) — Maj: Jun: Sorbus aucuparia silvestris. Rund, Rönbär.

65 *Crataegus* cfr *calycina* PETERM. (1805?) — Maj: Jun: Cornus. Swinebärsbuske, Hagtorn. +S.P.

69 *Malus silvestris* (L.) MILL. (1745) — Maj: Jun: Malus silvestris. Skogsapel. +S.P.

11 *Geum urbanum* L. (1805) — Maj: Jun: Cariophyllata vulgaris, Benedicta rubra. Benedikterot, Bengtsört, Neglickerot med gul blomma, Bagge-, Fåre-pungar. +S.P.

10 *G. rivale* L. (1745) — In pratis. Maj: Jun: Benedicta rubra, Cariophyllata vulgaris. Baggepungar, Fårepungar, Näglickerot med röd blomma. Detta är ock en Cariophyllata, både med enkla och dubbla blomster, förutan den gula rätta som stor pag. 2 näst denna. +S.P.

[p. 22 *Ononis repens* L. (1745) — Anonis spinosa.]

206 *Medicago lupulina* L. (1806) — In agris etiam. Jun: Jul: Trifolium.

103 *M. falcata* L. (1662) — In pratis. Jun: Jul: Trifolium luteum agrarium. Gul Wäpling.

352 *Melilotus* cfr *altissimus* THUILL. — På renar. Jun: Melilotus major vulgaris, Trifolium odoratum. Amur, Steinwäpling.

322 *Trifolium campestre* SCHREB. (1741) — In collibus et locis aridis. Jun: Trifolium lupulinum. Humlewäpling.

20 *T. repens* L. (1806) — Jun: Jul: Trifolium album pratense. Hwit Wäpling änge.

19 *T. montanum* L. (1806) — In pratis humidis. Jun: Jul: Trifolium acutum. Hwit Spetzig Wäpling.

20 *T. fragiferum* L. (1819) — [Som *T. repens*].

21 *T. pratense* L. (1745) — Maj: Jun: Jul: Trifolium rubrum l. purpureum pratense. Röd Wäpling, Gemen brun wäpling, Suger. +S.P.

3 *Anthyllis Vulneraria* L. (1741) — Maj: Jun: Anthyllis leguminosa.

1 *Lotus corniculatus* L. (1745) — In pratis crescit, ut et sequentes. Maj: Jun: Jul: Trifolium cornutum vel corniculatum. Kiäringetänder, Hornwäpling.

317 *Vicia hirsuta* (L.) S. F. GRAY (1806) — Iuxta segetes. Jun:

84 *V. Cracca* L. (1806) — Jun: Jul: Vicia. Wick, Fogleärter.

83 *Lathyrus pratensis* L. (1806) — Jun: Jul: Lathyrus perennis. Springört.

29 *Geranium silvaticum* L. (1806) — Maj: Jun: Jul: Geranium bactrioides gratia Dei germanorum. Storknäbb blodröd, Dufefot, Tranehals. Est pl: pentacocca, h. e. fembärug, men hon har icke

nr

det, utan skidor, som spricka i fem delar, och på ändarna sittia fröen. Geranium dicitur, effter fröen äro lika en storknäbb. Pulvis radicis vulnera interna externaque sanat, om en fingerbår full tages in hwar dag. +S.P.

169 *G. molle* L. (1819) — In hortis et agris. Maj: Jun: Geranium.

16 *G. Robertianum* L. (1806) — Inter arbores. Maj: Jun: Jul: Geranium bactrioides, Rostrum Ciconiae.

306 *Linum catharticum* L. (1745) — In pratis. Jun:

307 *Polygala vulgaris* L. (1806) — Polygala flore subrubicundo.

286, 7 *P. Amarella* Cr. c. fl. alb. et rubr. (1806) — Maj: Jun: Polygala fl. coeruleo. Korsblomma, blå Miölkökja. — Polygala fl. albo et purpureo.

(119) *Euphorbia Peplus* L. (1805) — Jun: Jul: Peplus, Esula rotunda, Tithymalus helioscopius. Fogle-, Fanens-, Ulfwe-miölk, Warteört.

288 *Acer platanoides* L. (1806) — Maj: Pseudo Platanus, Acer latifolium. Lönträd bredbladig.

295 *Rhamnus catharticus* L. (1662) — In silvis et pratis. Kursswide. Barcken, som hafwer en starck lucht, färgar brunt.

316 *R. Frangula* L. (1742) — In stagnis. Jun: Frangula, Alnus nigra baccifera, Arbor foetida. Brakwedsträ. Weden gul, ganska skiör. +S.P.

245 *Malva* cfr *neglecta* Wallr. (1819) — In agris etc. Jun: Jul: vid. p. 82: 546. Malva minor vel pumila vul. repens silvestris fol. rotundo. Kattust gemen. +S.P.

[p. 18 *M. Alcea* L. (1811, 1819) — Malva Alcea.]

[p. 18 *Hypericum perforatum* L. (1742) — Hypericon vulgare.]

14 *Helianthemum nummularium* (L.) Mill.; Dum. (1745) — In pratis. Maj: Jun: Jul: Heliantinum.

85 *Viola Riviniana* Rchb. (1806) — Sub corylis etc. Apr: Maj: Jun: Viola canina silvestris. Blåsippor.

15 *V. pumila* Chaix (1806) — In agris. Apr: Maj:

255 *V. arvensis* Murr. (1806, 1811, 1832) — Apr: Maj: Herba, Flos vel Viola Trinitatis agrestis. H. Trefaldighetsblomster. +S.P.

359 *Lythrum Salicaria* L. (1745) — In stagnis. Jul:

222 *Epilobium palustre* L. (1805) — Jun: Jul: Clematis.

64 *Cornus sanguinea* L. (1745) — Jun: Jul: Try, Gothl. Benwide.

239 *Hydrocotyle vulgaris* L. (1741) — In locis humidis. Cotyledon palust., aquatica acris, Umbilicus veneris vulgaris, Ranunculus aquaticus, Cotyledonis folio. Watnhanefot med Naflörtsblad. +S.P.

12 *Sanicula europaea* L. (1805) — Inter arbores. Maj: Jun:

33 *Anthriscus silvestris* (L.) Hoffm. (1745) — Iuxta sepes. Maj: Jun: Jul: Cicutaria. Hundekax Vid. pag. 19. n. 131.

163 *Torilis japonica* (Houtt.) DC. (1745) — Jun: Jul: Cicutaria.

[p. 19 *Conium maculatum* L. (1745) — Cicuta major, Cicutari vulg.]

nr

97 *Carum Carvi* L. (1805) — Maj: Jun: In agris et hortis. Cuminum prat. Carum, Careum. Kummin bröd, Ängekumin. +S.P.

219 *Berula erecta* (HUDS.) COVILLE (1819) — In rivulis etc. Jun: Jul: Paludapium, Apium vul. palustre et officinarum. Watnmärke, Kiärrpersilia. +S.P.

513 *Seseli Libanotis* (L.) KOCH (1662, 1745) — In majori Carlsö. Sept: Oct: Conf. p. 70 et 100.

162 *Aethusa Cynapium* L. (1745) — Jun: Jul: Wildpersilia.

202 *Angelica *litoralis* (FR.) THELL. (1806) — Jun: Jul: Angelica Islandica, Ang: sativa major. Ang. odorata. Engelört, Engelskiär. +S.P.

113 *Heracleum *sibiricum* (L.) AHLFV. (1745) — In pratis. Jun: Jul: Branca ursina, Sphondylium vulgare hirsutum, Acanthus vulg. germanica. Biörneklo, Biörnelabb. +S.P.

188 *Daucus Carota* L. ssp. *silvestris* (MILL.) HYL. (1741) — In pratis et agris. Jun: Jul: Daucus, pastinaca tenuifolia silv., erratica, genuina, Daucus officinarum vulg., Staphylinus sil. Wildpastinacka, Foglebo. +S.P.

[310 *Ledum palustre* L. (1811, 1819) — Uppsatt tills. m. *Myrica*; osäker.]

294 *Vaccinium Vitis-idaea* L. (1745) — In silvis. Jun: Myrtillus ruber minor. Lingongräs vel löf, Kröson.

253 *V. Myrtillus* L. (1745) — In silvis. Maj: Jun: Myrtillus minor niger, Vitis idea fol. oblong. crenatis. Blåbärsgräs de mindre, Ganbär, Blåkulsbär. +S.P.

181 *Calluna vulgaris* L. (1745) — In locis elevatis. Jul: Erica, Erice, Erix vulgaris glabra, Erica myricae folio. Liung, Gothl. Graun. +S.P.

23 *Primula veris* L.; HUDS. (1662) — Apr: Maj: Jun: Primula veris, verbasculum pratense odoratum adonum luteum. Oxaläg, Gökblomma, Gullwifwor. Cephalina dicitur, emädan hon är skiön för hufwudet. På Apothequen finnes des spiritus, extractum och conserva. Oleum primulae veris blir när blomman infunderas i olia. Vinum blir, i det blomman infunderas, sedan hon är hackad, i 8 delar watn och en del win, får stå och giäsa, och blandas med socker, hwilket när det legat 1 åhr, blir delicat.

8 *P. farinosa* L. (1662) — Apr: Maj: Primula vel Sanicula alpina, Verbascum umbellatum, Alpinum minus, Primula Veris fl. rubro, Arthritica fl. purp., etc. Majeblomster, Engestierna.

238 *Anagallis arvensis* L. (1741) — In hortis et agris. Maj: Jun: Jul: Anagallis phoeniceo flore, hort. mas. Röd Jordarfwa, han Jordarfwa. +S.P.

[p. 19 *Centaurium vulgare* Rafn (1662, 1745, 1837) — Centaurium minus.]

241 *Gentianella uliginosa* (WILLD.) H. SM. (1892) — In pratis. Oct:

24 *Menyanthes trifoliata* L. (1805) — In rivis et stagnis. Jun: Trifolium aquaticum. Kallas Bockeblad på Apothequen. Watn-wäpling. NB. vid pag. 88 huru hon botar Watnsotan. Kallas af

nr

somliga Swänskt the, samlas om midsommaren, torkas och kokas sedan såsom The.

332 *Cynanchum Vincetoxicum* (L.) PERS. (1662) — Jun: Jul: Aug: Vincetoxicum, Asclepias albo flore, Hirundinaria. Swalerot. +S.P.

61 *Fraxinus excelsior* L. (1745) — Maj: Fraxinus excelsior. Ask. +S.P.

107 *Convolvulus arvensis* L. (1745) — Iuxta segetes. Jun: Jul: Hon windar sig om närstående örter. Convolvulus major fl. albo perennis, Smilax laevis. Orretarmar, Åkerbinda med stora hwita blommor.

190 D:o — In agris. Jun: Jul: Convolvulus major perennis repens, Smilax laevis. Orretarmar, Åkerbinda med rödachtiga blo:

51 *Lithospermum officinale* L. (1662, 1741) — In agris. Apr: Maj: Jun: Lithostromum, Lithospermum anchusae facie maius erectum. Horlätta, Stenbräcka. Male à quibusdam dicitur milium solis. Emot stenen tagas des frö, som är rundt och glatt, in i aqua petroselini. Roten är röd, kallas horlätta, af hwilken det orena bortskafwas, och sedan gnida qwinfolken sig med henne på kinbenen, så gifwer hon en gallant röd färga. p. 80.

99 *Anchusa officinalis* L. (1745) — In agris. På renar. Maj: Jun: Jul: Buglossum silvestre majus nigrum. Anchusa vulg. Oxetunga. +S.P.

45 *Myosotis palustris* L. (1745) — In pratis. Maj: Jun: Jul: Echium scorpioides, Ech. aquaticum. Huggorms-, Skorpionsört. Est pl: asperifolia. Scorpioides dicitur, quia mutat flores, ut uno hodie decidente, alius cras succedat, et tota fere aestate floreat, et quia swansen, som blommorna sittia på, böjer sig i krok, såsom på en scorpion. Hon tyckes hafwa samma dygd som Lithospermum. Pulcherrimos habet flores monop: in 5 lac: div:

45 *M. arvensis* (L.) HILL (1837, 1869) — [Tills. m. föreg.]

290 *Cynoglossum officinale* L. (1805) — Maj: Jun: Iuxta domos, sepes etc. Cynoglossa (-um) vulgaris (-e) major (-us). Hundetunga, Munkelöss. Hon wäxer der orenlighet slås ut, wid murar, wäggar och giärdsgårdar, hafwandes en särdeles och elak lucht. De som inclinera til raseri och börja bli något tokotta taga hwar affton in 2 eller 3 pillulas cynoglossae. Qvinfolk, som i barnsäng hafwa mist sitt wett, måga bruka dessa piller i hela månader. Datur quoque cynogl. vulgaris alba.

335 *Scutellaria hastifolia* L. (1741) — In locis humidis. Jun: Jul: Lysimachia coerulea galericulata. Blå Stiernört. +S.P.

53 *Prunella vulgaris* L. (1745) — Jun: Jul: Prunella vulgaris fl. purpureo, Consolida minor. Brunellgräs, Prunell. +S.P.

53 *P. grandiflora* (L.) JACQ. (1745) — (Tills. m. föreg.)

215 *Galeopsis Ladanum* L. (1806) — In agris. Jun: Jul: Eadem herba occurrit p. 51: 365.

262 *Lamium amplexicaule* L. (1819) — Maj:

nr

[p. 21 *Leonurus Cardiaca* L. (1806) — Cardiaca.]

189 *Ballota nigra* L. (1745) — Iuxta sepes. Jun: Jul: Assurgit ad altitud. duarum ulnarum fere.

522 *Origanum vulgare* L. (1742) — In majori Carlsö. Origanum silvestre vel vulgare, Agrioriganum, Onitis major, Cunila bubula. Dosta, Koning, Wild majoran. +S.P.

116 *Thymus Serpyllum* L. (1745) — In collibus et pratis. Jun: Jul: Thymus silvestris, Serpyllum vul: minus. Wild Timian, Jungfru Mariae sängehalm. +S.P.

174 *Mentha aquatica* L. × *arvensis* L. — Jun: Jul: Mentha aquatica. Horsemynta, Watnmynta. Wäxer wid dammar, brunnar etc.

98 *Hyoscyamus niger* L. (1805) — Apud sepes. Jun: Jul: Venenosa herba, Hyoscyamus niger vulgaris. Bolmört, Baldursbrå, Solöga. +S.P.

110 *Solanum Dulcamara* L. (1745) — In hortis et iuxta domos. Jun: Jul: Dulcamara, Solanum scandens, Amara dulcis vitis silv. Besksöta, Bittersöta. +S.P.

233 *S. nigrum* L.; MILL. (1745) — In hortis etc. Jun: Jul: Solanum hortense, vulgare, Sol. offic., Circaeae aut Phaseoli folio, Solatrum. Nattskatta, Swineört, Sobär, Hundeört. +S.P.

354 *Verbascum Thapsus* L. (1745) — In viis et collibus. Jun: Jul: Verbascum mas latifolium luteum, Candela regia, Phlomos vul. Kungslius. +S.P.

358 *Linaria vulgaris* (L.) MILL. (1745) — In agris. Jul: Linaria vulgaris lutea flore majore, Pseudolinum, Osyris. Lingräs, Kosegräs, Solgräs, Wildhöör. +S.P.

329 *Veronica spicata* L. (1662) — In silvis. Jun: Jul: Veronica spicata angustifolia. Blå spes ährenpris.

281 *V. serpyllifolia* L. (1811, 1832) — In pratis. Maj: Jun: Veronica foemina.

204 *V. agrestis* L. (1805) — Jun: Jul: Veronica.

240 *V. hederifolia* L. (1805) — In agris. Apr: Maj:

34 *V. Chamaedrys* L. (1805) — In pratis. Maj: Jun: Veronica Pseudochamaedris, mas supina et vulgatissima. Förgiät mig ei, Ehrenpris.

338 *V. officinalis* L. (1805) — In silvis. Jun: Jul: På torra tufwor, i skog och bland buskar. Veronica vera.

223 *V. Beccabunga* L. (1805) — Jun: Jul: Wid springkiällor, bäckar, kiärr etc. Beccabunga, Anagallis aquatica minor fol. subrotundo, Sion vel Sium non odoratum. Watnarfwa. +S.P.

49 *Melampyrum cristatum* L. (1806) — Jun: Jul: Melampyrum majus fl. rubro vel luteo.

104 *M. arvense* L. (1741) — Iuxta segetes. Jun: Jul:

109 *M. pratense* L. (1806) — In silvis. Jun: Jul: Fel terrae. Jordgalle.

186 *Odontites rubra* (BAUMG.) HYL. (1745) — Jun: Jul: In agris. Stiälkarna gå ut twå mitt emot hwarandra och det til skifftes. Est pl. verticillata.

nr

93 *Rhinanthus major* EHRH. (1745) — In pratis. Maj: Jun: Jul: Crista galli. Skallergräs, Gul Hanekam, Gult penningegräs.

9 *Pinguicula vulgaris* L. (1745) — In locis humidioribus. Maj: Jun: Pinguicula, Viola humida et palustris, Dodecatheon, Sanicula montana fl. calcari donato. Wipefett. +S.P.

[p. 20 *Plantago major* L. (1805) — Plantago vulg: latifolia.]

18 *P. lanceolata* L. (1805) — In pratis. Maj: Jun: Jul: Plantago lanceolata, Plant: angustifolia major, Quinquenervia, Pl. longa quinquenervia, minor. Groblad spitzigt. Aliquo modo differt à plantagine vulgari, quam vid: p. 20. +S.P.

35 *Galium Aparine* L. (1805) — In hortis et agris. Maj: Jun: Aparine vulgaris, Aparine major, Philanthropos. Snaror, Små Borrar. +S.P.

301 *G. triandrum* HYL. (1662) — In pratis humidis et silvis. Jun: Gallion candidum. Gothl: Mädra hwit, hwit frillogräs, J. Mariae sängehalm. Med stiälkarna och roten färgas blekrött.

48 *G. boreale* L. (1745) — In pratis. Jun: Jul: Gallion album. Wild madra, hwitt frillogräs etc.

[p. 20 *G. verum* L. (1745) — Gallion luteum.]

324 *Viburnum Opulus* L. (1745) — In agris, pratis, silvisque (detta struket, senare ditskrivet: stagnis iuxta alnos etc.) Jun: Sambucus aquatilis fl. simplici. Watn-, Skogs-hylleträd. NB. Flores extremi interiores multoties magnitudine superant. Liknar mer Samb. hort. til grenar, än til blad: Rami hafwa här och der knä, slem askefärgad barck och hwit märg mittuti. +S.P.

270 *Valerianella Locusta* (L.) BETCKE (1805) — Maj: Floret tota aestate. In agris. Lactuca agnina, Valeriana camp. inodora major, Phu minimum alterum, Album olus. Wintersalat. +S.P.

46 *Valeriana officinalis* L. (1745) — In pratis depressioribus. Jun: Jul: Valeriana silvestris major. Wild Baldrian, Ögonrot. +S.P.

101 *Succisa pratensis* MOENCH et c. fl. alb. (1745) — In pratis. Jun: Jul: Aug: Morsus diaboli, Succisa glabra, Iacea nigra. Dyfwelsbet, Knoppört, Ängeknopp. +S.P.

100 *Knautia arvensis* (L.) COULT. (1805) — Jun: Jul: Scabiosa pratensis vel arvensis hirsuta. Scab. camp. l. segetum, officinarum. Skabbört. +S.P.

52 *Campanula rotundifolia* L. (1745) — In pratis. Jun: Jul: Campanula minima. Klocka, Små blå klockor.

318 *C. persicifolia* L. (1805) — Jun: Ibid. [iuxta segetes] et in pratis. Campanula major.

325 *Jasione montana* L. (1745) — In silvis. Jun:

279 *Bellis perennis* L. et fl. rubr. (1741) — Maj: Jun: Bellis minor fl. rubro et fl. albo, Solidago Consolida species, Bellis silv. prat. Marieblomma dubbel den mindre. Vid. p. 85: 566. Est planta corymbifera, flores habens radiatos, natura semper plenos eosque rubros vel albos et semina solida post singulos flores.

nr

De, som begynna rasa och blifwa tokotte, taga in ett skedblad af tinctura bellidis silvestris. +S.P.

499 *Aster Linosyris* (L.) BERNH. (1811, 1819) — In majori Carlsö. Sept: Oct:

293, 28 *Antennaria dioeca* (L.) GAERTN. (1806) — Maj: Jun: Gnaphalion montanum, Gnaphalium. Kattfötter, Blodgångsört.

106 *Inula salicina* L. (1745) — In pratis. Jun: Jul:

50 *Achillaea Millefolium* L. (1662) — Jun: Jul: Millefolium album vulgare. Rölicka, hwit Röleka. +S.P.

77 *Chrysanthemum Leucanthemum* L. (1806) — In pratis. Jun: Jul: Bellis major campestris. Prästnacke, Prästkrage, Gåseblomster, hwit oxeöga, St. Johannis blomma.

225 *Chr. segetum* L. (1811, 1819) — In agris. Jun: Jul: Chrysanthemum vulgare segetum, Bellis lutea foliis profunde incisis major. Gullblomma gemen, Den onda örten. +S.P.

108 *Matricaria Chamomilla* L. (1837) — In agris. Jun: Jul: Chamomilla, Chamaemelum vulgare, Chamae. Leucanthemum. Kamilleblomster, gemena sötblomster, Söttippor. +S.P.

519 *Artemisia campestris* L. (1745) — In magna Carlsö. Aug: Sept:

173 *A. Absinthium* L. (1819) — Jul: Absinthium vulgare. Malört gemen. +S.P.

166 *Senecio vulgaris* L. (1806) — Jun: Jul: Senecio minor vulgaris. Korssört. +S.P.

171 *Arctium minus* (HILL) BERNH. (1806, 1837) Apud sepes et alibi. Jun: Jul: Lappa major vulgaris, Lappa personata. Karreborre, Skräppeblad, gement karreborregräs, Stora borrar. +S.P.

195 *Cirsium vulgare* (SAVI) AIRY-SHAW (1806) — In agris et alibi. Jun: Jul: Carduus pratensis fl. purpureo, Carlina silv., Carduus vulg. viarum, Carthamus. Tissel åker, Wägtistel.

345 *C. palustre* (L.) SCOP. (1819) — Iuxta rivos in pratis. Jun: Jul:

216 *C. acaule* (L.) SCOP. (1741) — In pratis. Jun: Jul: Carduus. Tistel.

197, 200 *C. arvense* (L.) SCOP. (1806) — In agris et hortis etc. Jun: Jul: Carduus. Tistel.

296 *Serratula tinctoria* L. (1662) — In pratis. Jun: Jul: Serratula tinctoria, Solidago serracenica. Gothl: Skerder (ändrat från urspr. »Skäder»). Skorregräs, Ost. G. Skäla. +S.P.

13 *Centaurea Cyanus* L. (1745) — In agris. Jun: Jul: Cyanus vulgaris vel segetum. Blåklint, Åkersilke, Blå Kornblomma, Blåknopp. +S.P.

351 *C. scabiosa* L. (1745) — Iuxta segetes. Jun: Jul: Jacea.

155 *Cichorium Intybus* L. (1741) — — —

168, 81 *Leontodon autumnalis* L. (1806) — In pratis. Maj: Jun: Jul:

40 *Scorzonera humilis* L. (1741) — In pratis. Maj: Jun: Hieracium Dodonaei.

96 *Taraxacum Vulg.* sp. (1806) — In pratis etc. Apr: Maj: Jun: etc. Dens leonis folio latiore. Munkehufwud, Lejontand, Präste-, Munke-krona. Dens dictus, quia folia habent quasi dentes.

nr

Om våren brukas roten såsom pastinacker i soppor, i synnerhet i Frankrike, hafwandes en behagelig tempererad skarphet, men bätre fram är hon beskare. Hon drifwer urin och giör söt sömn, så at om barn äta henne om afftonen, hålla de ey sitt watn natten öfwer, hwarföre kallas hon af fransoserna pisse en lict, h. e. pis i säng. vid: pag: 51. Emot obstruction i lefren, miälten och emot gulsotan hielper decoctum af des rot och blad druckit. Ja emot gulsotan est haec planta specifica, om hon, blandad med smultrongräs kokas i dricka, eller patientens egen urin, eller om man blandar deruti gåslort, vel album graecum, eller det hwita skaladt af hönsaträck, och gifwer det patienten på smörgås. Jag hafwer ofta funnit, at det går an. Taraxacon är hennes namn på Apothequen.

180 *Sonchus oleraceus* L.; Gouan (1806) — Jun: Jul: [I kålgårdar, på marken. Sonchus aspera (uppenbarligen tillskrivet senare)].

232 *S. asper* (L.) Hill (1837) — In agris etc. Jun: Jul:

328 *Crepis* cfr *tectorum* L. (1806) — Jun:

(122) *C.* cfr *praemorsa* (L.) Tausch. (1811) — Jun: Jul: Hieracium latifolium.

198 *Hieracium umbellatum* L. (1806) — In pratis. Jun: Jul: Hieracium fruticosum angustifolium majus, sabaudum, montanum. Höksört. +S.P.

Mossor:

305 *Polytrichum juniperinum* — In silvis. Adiantum aureum, Polytrichum majus, medium, minus, Muscus capillaris [allt uppenbarligen tillskrivet senare].

330 *Rhytiadelphus triquetrus* — Maj: Muscus. Mås.

2. Med säkerhet odlade arter.

nr

114 *Avena sativa* L. — In agris. Jun: Jul: Avena alba. Hafre hwit. +S.P.

32 *Secale cereale* L. — In agris. Maj: Jun: Secale. Råg. +S.P.

112 *Triticum aestivum* L. — In agris. Jun: Jul: Triticum vulgare. Hwete. +S.P.

353 *Hordeum vulgare* L.: Alef — In agris. Jun: Jul: Hordeum vulgare. Korn, Biugg. +S.P. Gothlands kornet är allenast twåradigt men det turska och swänska fyraradigt, se Gothlands korn num. 151.

(p. 22 *H. distichon* L. — Hordeum.)

227 *Allium Cepa* L. — Jul: Cepa vulgaris. Rölök. +S.P.

256 *A. sativum* L. — In hortis. Jul: Allium sativum, domest. vul. Hwitlök. Est planta bulbosa ferens quoque bulbos. — Kokad i miölk med litet socker hielper för hosta och lungsota. Hwitlök är en skiön ört och wärd at äta hwar dag litet deraf, så får man aldrig ondt af sten, men luchten är mycket förträtelig, at

nr

många qwinfolk deraf få ondt af modren. Han warmar magan, hielper emot feber och elaka ögon, utdrifwer elaka wätskor och urin, förtager stenen. Den som måste bruka honom, äter litet näglicka effter, som någorlunda förtager luchten. Men de, som hwar morgon äta en näglicka, kunna, för des hitzighet skull, i 2 åhr afskiära sitt lif. +S.P.

(p. 21 *Lilium bulbiferum* L.? — Lilium aurantium.)

201 *L. candidum* L. — In hortis. Jul: Lilium album vulgare fl. simplici erecto, Rosa Junonis. Hwit Lillia. +S.P.

347 *L. Martagon* L. — In hortis. Jun: Jul: Lilium silvestre, Lilium foliis reflexis montanum, Lilium purpureum, Asfodillus, Asphodelus foemina, Hemerocallis, Martagon. Tursk bunt.

303 *Tulipa Gesneriana* L. — In hortis. Maj: Tulipa rubra. Röd Tulpan.

257 *T. silvestris* L. — Maj: Jun: Tulipa lutea bononiensis. Tulpan. Denna är den endaste, som här i landet luchtar wäl, och för luchten skull plägar watn destilleras af henne.

266 *Fritillaria imperialis* L. — Maj: Corona Imperialis, Lilium imper. Keysar-Krona, Kron-Lilier. Est planta tricapsularis et bulbosa, bulbus har många fiäll och luchtar illa. — Dicitur quoque Tusai Persica discolorit[?] i rosso, quia flos vel est ruber vel discolor, unde plurimi existimant eam ex Persia advectum esse, sed propter translationem multum, ut ceteris quoque plantis exoticis accidit, ex odore et virtute perdidit. In flore ad unguem petalorum sunt quasi ocelli guttis albis pleni, quae foetum tam vivum quam mortuum expellunt. Item hielpa de emot modren. Est pl. hexacapsularis.

36 *Narcissus poëticus* L. — In hortis. Maj: Jun: Narcissus albus circulo rubro. Narcissa. Veteres omnes pulchros flores fere vocarunt narcissos vel hyacinthos, licet cum neutro flos conveniret, quod factum est, quia hi duo flores praecipui fuerunt. Majores dicebantur narcissi, minores hyacinthi. Fabulam de narcisso habet Ovidius, quem adi. Denna blomman kommer ock öfwerens med dem, som tycka mycket om sig. Ty såsom hon har nästan ingen nytta, frucht eller behagelig lucht, utan en sådan, som förer den, som luchtar på henne in torporem [: praesertim hic 370:] unde Plinius nomen ejus à ναρκὴ, torpedo, deducit, at man blir sömnig och wil falla ned, unde dicitur odor narcoticus; altså de, som tycka mycket om sig, de putza ut sig, låta andra se sig, försummandes således sina egna sysslor och komma aldrig til någon förfarenhet. Ett namn kan man gifwa på swänska, som med fabeln kommer öfwerens: Narr ser sig. Likväl til at vomera effter kan roten kokas i watn, hwilket drickes, lägges litet smör uti, så går det så mycket bättre. Roten stött ihop med ättika och rågmiöl är skiönt at läggia på swulnader, wärck i lederna och lumbis. Hic narcissus tamen per artem fictus est.

(p. 18 *Populus nigra* L. — Populus nigra.)

nr

302 *Salix fragilis* L. — Iuxta fluvios etc. Salix vulgaris alba arborescens. Pijlträd. +S.P.

315 *Juglans regia* L. — In hortis. Juglans, Nux Juglans. Wallnötträd. +S.P.

183 *Humulus Lupulus* L. — Jul: Lupus Salictarius, Lupulus mas. Humle. +S.P.

361 *Cannabis sativa* L. — In agris. Cannabis. Hamp. +S.P.

153 *Beta vulgaris* L. ssp. *rapacea* (KOCH) HYL. f. *alba.* — — —

154 *B. vulg.* ssp. *rapacea* (KOCH.) HYL. f. *rubra.* — — —

(p. 22 *Spinacia oleracea* L. — Spinachia semine spinosa.)

224 *Atriplex hortensis* L. — In hortis. Jun: Jul: Atriplex alba sativa l. hort. pallide virens. Hwit Målla. +S.P.

356 *Portulaca oleracea* L. — In hortis. Portulaca latifolia seu sativa, Port. hort. dom. major. Portlack, Ett slags huslök. +S.P.

313 *Dianthus barbatus* L. — In hortis. Jun: Jul: Saponaria major laevis, Viola agrestis, Struthium sativum. Borstnäglickor, Såpe-, Fleskört. +S.P.

333 *D. Caryophyllus* L. — In hortis. Jun: Jul: Cariophyllus hortensis, Caryophyllaeus flos simplex, Caryophyllus sil. major vulgatior. Näglicka. +S.P.

191 *Aquilegia vulgaris* L. — In hortis. Jun: Jul: Aquilegia vulgaris vel silvestris. Akeleja, Åkerleja, blå Klocker. +S.P.

339 *A. vulgaris* L. fl. alb. — [Som föreg.]

340 *A. vulgaris* L. fl. rubr. — [Som föreg.]

76 *Paeonia mascula* MILL. (=*P. corallina* RETZ.) — Maj: Jun: Poeonia foemina, Poeonia folio nigricante splendido mas. Pion. In medicina adhibetur ejus radix, semen et flores. Fröen, som äro wackra och röda, pläga hängas på halsen på barn likasom perlor, hwilket hielper emot hiertesprång och fallande siuka, quae idem sunt hafwa de denna siukdom, så gifwas dem, som äro 4 à 5 åhr, 1/2 skedblad af pulvere radicis poeoniae maris; de mindre gifwas mindre. Denna siukdom förorsakas af en elak syra, som sig sätter i magan, och strax, när de hafwa fått honom, måste detta medlet brukas en tid framåt. hwargång emot de skola få ondt, til des det återwänder. Gammalt folk, som länge hafwa haft denna siukdomen, hafwa ock härigenom sluppit, ehuruwäl den gamla syran är swår til at borttaga. För swimningar, quae ex spirituum defectu oriuntur, tages in hwar morgon conserva poeoniae cum radice doronicae vel pulvere poeoniae.

308 *Paeonia* × *festiva* TAUSCH (*P. officinalis*-hybr.) — In hortis. Poeonia fl. pleno. Pion.

44 *Brassica oleracea* L. — Maj: Jun: Brassica laevis, Crambe. Blåkål. +S.P.

269 *B. Rapa* L. — In agris. Maj: Jun: Rapa, Napus sativa. Rofwa, Långa rofwer. +S.P.

nr

348 *B. nigra* (L.) Koch — In agris. Jun: Jul: Sinapis, Sinapi rapifolio, Sinapi Apii folio s. album. Senap. +S.P.

(p. 21 *Lepidium sativum* L. — Nasturtium aestivum hortense vulgatum.)

43 *Armoracia rusticana* G., m. & Sch. — In hortis. Jun: Piperites, Raphanus major s. rusticanus, Raph. sil. marinus vul., Raphanis vel Radicula magna, Armoracea. Pepparrot. +S.P.

17 *Hesperis matronalis* L. — In hortis. Maj: Jun: Jul: Flos Viola matronalis, Hesperis hortensis, Bolbonach, levcojum lunatum perenne, Leucojum album purpureum, Viola Damascena. Damask blomster. +S.P.

355 *Sempervivum tectorum* L. — In tectis. Jun: Jul: Barba jovis, Aizoum, Aizoon majus, Sempervivum vel Sedum majus crenatum Myrthifol. vulgare, Cotyledon altera prima. Huslök. +S.P.

74 *Ribes Uva-crispa* L.; Lam — Apr: Uva crispa, Grossularia, Spinosa silvest: Simplici acino. Krusbärsbuske, Stickelbärsbuske. I dygder komma dessa bären nästan öfwerens med winbär, ehuruwäl de för sin medblandade sötma skul icke är artiga at äta. Win giöres af dem på samma sätt som af winbär, fast det icke är godt. Hafwande qwinnors pica förminskas af dessa bärens ätande. +S.P.

161 *R. nigrum* L. — Maj: Ribes major fructu nigro. Swartbärsbuske, Swarta winbär, Dystrond, Disabär.

75 *R. silvestre* (Lam.) M. & K.; Mansf. (coll.) — Maj: Ribes grossularia fructu rubro Gross. multiplici acino, s. non spinosa hort. rubra. Winbärsbuske. Immaturae ejus baccae [: quae sunt vel monoperinae vel polyperinae:] coqui solent i soppor med kycklingar och sådant uti. De äro mycket delicate och gifwa appetit til mat. På Apothequen finnas deras succus, mos och win. Winet giöres sålunda: Bären kastas i rent warmt watn i en ren tunna, hwarest de wäl tiltäpta ligga i 3 eller 4 weckor, at all safften drages ut. Sedan sätties watnet i några dagar til at jäsa i solen, uti Poteljer, läggandes somliga litet giäst deruti, at det så mycket bätre må jäsa, men man skall stundom medelst proppens uttagande låta det få litet lufft, så blifwer det klart och angenämt til at dricka. Bären se ut som windrufwor och äro en särdeles sort deraf. Man kan intet giärna äta sig mätt eller få ondt af dem. Deras succus moos och win finnes på Apothequen, hwilka äro kosteliga i hitziga sjukdomar och febrer. Icke allenast de, som nu lefwa, utan ock de gamle säja sig intet weta des locum natalem, hwarest denna buske wäxes wildt, sed dicunt eum à transmaritimis advectum esse. Men härtil swarar iag [: sunt verba Experientissimi Dni Doctoris:] at i Österbotn ända til Lula Lappmarck wäxa hela skogarna fulle, och hade en kyrkoherde just transplanterat sådana buskar ur skogen i sin trägård, hwilkas bär, både hwita och röda, woro som tyska ärter, iag har aldrig

nr

ätit så stora winbär. Fördenskul heter Finland i de gamle sagor med rätta Winland, effter der är win prässat af dessa bär. Men sedan är W förwändt i V germanicum, quod sonat ut F.

73 *Prunus domestica* L. — Maj: Prunus vulgaris sativa, Pr. domestica. Plommonträd. +S.P.

71 *P. Cerasus* L. — Maj: Cerasus vulgaris vel sativa rotunda, rubra et acida. Kiörsebärsträd. +S. P.

(117) *Rubus idaeus* L. — In silvis et hortis. Jun: Rubus idaeus spinosus. Hallonbuske. +S.P.

(156 *Rosa* f. cult. fl. alb. — Flos est albus et plenus.)

(p. 22 *R.* sp. — Rosa hortensis rubra multiplex.)

70 *Pyrus communis* L. — In hortis. Maj: Pyrus sativa, Pyra. Päronträd. +S.P.

72 *Malus domestica* Borkh. — Maj: Jun: Malus, Pomus. Apel, Äpleträd. +S.P.

205 *Phaseolus vulgaris* — Jun: Jul: Phaseolus major, Smilax hortensis. Tursk böna, Indianiska Böner. +S.P.

(118) *Pisum sativum* L. (sockerärter) — In hortis. Jun: Jul: vid. pag. 27: 184. Pisum leptolobum, Zucharinum sine cortice duriore. Skallösa ärter, Sockerärter.

184 } 246 } *P.* cfr **arvense* (L.) A. & G. — In agris. Jun: Jul: vid. p. 35: 246. Pisum arvense. Ert. +S.P.

(p. 21 *Lens culinaris* Med. — Lens.)

297 *Vicia sativa* L. — In agris. Jun: Tranärter.

(p. 21 *Linum usitatissimum* L. — Linum sativum.)

214 *Althaea rosea* (L.) Cav. — In hortis. Jul: Malva major, hortensis sativa, fol. subrotundo. Bonderoser, Romersk vel Rosenachtig Kattost. +S.P.

237 *Cucumis sativus* L. — Jul: Cucumis sativus vulg: Afgurker, Gurker, Små Gräsäple. +S.P.

323 *Anthriscus Cerefolium* L. — In hortis. Jun: Chaerefolium vulgare hortense, Chaerophyllon sativum, Cerefolium, Gingidium. Gemen Kiörfwel. +S.P.

277 *Myrrhis odorata* (L.) Scop. — In hortis. Maj: Jun: Chaerefolium hispanicum, Myrrhis odorata major, Cicutaria odorata, Corefol. hispanicum. Spansk Kiörfwel, Tysk Kiörfwel. +S.P.

157 *Coriandrum sativum* L. — — —

278 *Apium graveolens* L. — Jun: Jul: Petroselinum Alexandrinum, Hipposelinum, Smyrnium, Olusatrum, Seleri, Sileri, Italorum. Silleri, Seleri. +S.P.

234 *Petroselinum crispum* (Mill.) Airy-Shaw — Jun: Jul: Apium hortense vulg:, Petroselinum vul. sativum, Oreoselinum. Persellia. +S.P.

165 *Pimpinella Anisum* L. — Jul: Anisum herbarii. Anis. +S.P.

167 *Anethum graveolens* L. — Jun: Jul: Anethum hortense. Dill. +S.P.

nr

178 *Pastinaca sativa* L. — In hortis. Jun: Jul: Pastinaca sativa latifolia, Elaphoboscum. Pastinacka, Palsternacka.

p. 18 } 102 } *Ruta graveolens* L. — In hortis. Jun: Jul: Ruta hortensis latifolia. Ruta maj. graveolens. Winruta. +S.P.

95 *Salvia officinalis* L. — In hortis. Jun: Jul: Salvia major, latifolia scabrior. Salwia.

218 *Melissa officinalis* L. — In hortis. Jul: Aug: Melissa hortensis Loniceri. Hiertans frögd. +S.P.

360 *Satureja hortensis* L. — In hortis. Jul: Satureja hortensis, Cunila sat., Hyssopus agrestis. Såger, Safwer, Kyndel. +S.P.

176 *Hyssopus officinalis* L. — In hortis. Jun: Jul: Hyssopus fl. coeruleo officinarum Spicata, Hyssopium. Blå hysop. +S.P.

242 *Majorana hortensis* MOENCH — In hortis. Majorana vulgaris, Amaracus vulgatior sil. annua major, sampsucus. Majeran. +S.P.

80 *Thymus vulgaris* L. (enligt HYLANDER; enligt J. JALAS *Th.* × *citriodorus* (=*Th. pulegioides* × *vulgaris*). — In hortis Jun: Jul: Thymus hortensis vulgaris fol. latiore, Thymus niger, Thymum durius. Timian.

(p. 21 *Mentha longifolia* L.? — Mentha silvestris.)

179 *M. crispa* L. sens. LANGE — Jul: Mentha rotundifolia crispa spicata. Krusmynta. +S.P.

226 *M. gentilis* L. var. *verticillata* F. ARESCH. — In hortis.

336 *Ocimum Basilicum* L. — In hortis. Ozimum vulgatius medium, mediocre, magnum, Basilicum min., Baccharis Germ. Basilika.

229 *Lavandula officinalis* L. — In hortis. Jul: Lavendula angustifolia. Lawendel. +S.P.

327 *Buxus sempervirens* L. — Buxus arborescens, Chamaepyxos. Buxbom. +S.P.

291 *Sambucus nigra* L. — In hortis. Jun: Sambucus hortensis, fructu in umbella nigro, Samb. campestris vulg. Hylleträd, Gothl: Fulbom, Fleder.

289 *Helianthus tuberosus* L. — In hortis. Helianthemum Indicum tuberosum. Ärtskock under jord.

164 } 326 } *Chrysanthemum vulgare* (L.) BERNH. — In coemiteriis quoque. Jul: Tanacetum vulgare luteum. Renefana gemen. +S.P.

326 *Chr. vulgare* (L.) BERNH. f. *crispum* (DC) — In hortis. Tanacetum crispum, foliis crispis, T. cristatum Anglicum, argutioribus fimbriis, Art. sat. angl. Krusig Renefana. vid. pag: 24: 164.

158 *Chr. Parthenium* (L.) BERNH. — — —

243 *Chr. Balsamita* L. ssp. *majus* (DESF.) ASCH. — In hortis. Balsamita, Mentha hortensis corymbifera. Balsam. Kallas af många Swänsk Salwia. +S.P.

342 *Artemisia Dracunculus* L. — Draco, -cunculus hortensis, Tragum vulgare, Draco herba. Dragon, Draguner, Drakeört, Kungsalat. Är särdeles god emot öfwerflödiga wätskor i magen, och för dem, som spotta mycket, hwilka mäst äro swultne och blifwa

nr

icke giärna mätte, om de hwar morgon äta en nypa deraf, drages magen ihop och wärmas, och wätskorna uttorkas. Denna ört habet acredinem, sed gratum, som drifwer urin, tempererar humores corporis, hielper emot miältesiukan, och dem, som äro skumögde. +S.P.

230 *A. Abrotanum* L. — Abrotanum mas angustifolium minus. Abrod, Afruta. +S.P.

311 *A. maritima* L. — In hortis. Chamaecyparissus, Abrotanum foemina, Absinthium Seriphium vul. Zypress. [Senare tillskrivet: Strandmalört. Abs. marinum] +S.P.

341 *Calendula officinalis* L. — Jun: Jul: Calendula fl. simplici, Caltha vulgaris, Chrysanthemum. Ringeblomma, Solficker. +S.P.

319 *Carthamus tinctorius* L. — In hortis. Jul: Carduus benedictus, Cnicus silvestris hirsutior, Atractylis hirsutior, Acanthus Germanicus, Acanthium. Kardobenedikt. +S.P.

160 *Lactuca sativa* L. — Jul: Lactuca sativa vulg: sem: albo, Lactuca florescens folio Scariolae, rotunda. Salat gemen. +S.P.

159 *L. sativa* L. var. *crispa* L. — Lactuca crispa. Krus Salat.

II. **Uppsala-växter.**

350 *Oxalis Acetosella* L. — Inter abietes et juniperos. Oxys, Trifolium, Oxys bifolia, Halleluja, Luzula, Trifolium acetosum vul: Harsyra, Skogssyra, Surwepling, Gökebröd l. mat. — Acetosella quoque dicitur ob acredinem suam. På Apothequen finnes des conserva, syrupus et aqua. Aqua med Citron-Syrupo vel proprio är godt i hitziga siukdomar at dricka, i slikt tilstånd fördärfwar annat dricka kroppen. NB. Det åhr, som denna ört mycket wäxer och blomstrar, blir mycket rägn, men blir det litet af hennes blomster, beteknas stor torka. +S.P.

362 *Primula »polyantha»* — In hortis. Primula veris umbellata fl. rubro. Oxläggor. Est pl. tricapsularis. — Haec pertinent ad primulam veris vulgarem pag: 3. Conserva primulae veris giöres af de gemena, hwilka äro kraftigast, i det man plåckar allenast ut de gula blommorna, hackar dem sönder, stöter dem i en stenmortare tilsammans med socker, doch så, at bägge slagen wäges, och när man hafwer 2 delar blommor, tages $^{1}/_{3}$ socker. Detta stötes at det blir hårdt, sedan håller det sig wäl. Här af äter man, när man ser swart för ögonen, och begynner swimma eller wimla, quod fit ex spirituum defectu et capitis imbecillitate. Ja, den som har swagt hufwud, äta hwar morgon så stort som en walnöt. Des blommor och spiritus hielpa emot fallande sotan.

Dicitur Paralysis vel herba paralytica, effter hon hafwer hulpit mången in paralysi, det är när halfwa sidan är borttagen och menniskan faller neder och fraan (fradgan) står om munnen: då slår man henne åder, hällandes spiritum primulae veris i henne; hennes aqua destillata hielper ock för slag, om det drickes 2 eller 3 månader bortåt, alt som siukdomen är häfftig til. Men apoplexia kallas, när hela kroppen är borttagen. Denna primula veris
364 tyckes hafwa warit tilförne såsom den gemena, men igenom konst är hon drifwen, at hon är sådan. Bladen äro lika med den gemenas. (p. 61:)

Roten upgrafwen, när örten står i frö, torkad och pulveriserad hielper emot febrim tertianam, om man af samma pulver tager ett quintin in uti rödt win, eller ock i annat, om man ey har det, emot det at frossan skal komma. +S.P.

363 *Primula* »*polyantha*» [Se ovan.]

364 *Primula* »*polyantha*» [Se ovan.]

365 *Galeopsis* cfr *bifida* BOENN. — In agris. Jul: Galeopsis. Korssnässlor. Eadem est pag. 31: 215. — Brukas af fattigt folk om våren i kol.

366 *Leucojum vernum* L. — In hortis. Mart: Levcojum bulbosum praecox vulgare. Stor Lökviol, St. Doroteae-, Hwita Februarii eller Påskelillier. Est pl. tricapsularis. — Dicitur etiam Levconarcissolirion. Roten förmenas kunna torkas, malas och bakas til bröd på de orter, som hon ymnigt wäxer, såsom i Africa wid caput bonae spei, men här är hon ganska rar. +S.P.

367 *Galanthus nivalis* L. — Mart: Levcojum bulbosum triphyllum. Est tricapsulare. Triphyllum, quia praesertim tria petala conspiciuntur, men under dem äro inne uti ännu 3 små, unde etiam dicitur hexapetalum. Flos est nutans seu pendulus. Roten kan kokas och gifwas barn uti maten eller i honung, om det är något starkt barn, så får det vomera, om matkar eller annat ondt är i magan. Somliga willia, at hon stött skall läggas på rödnad på benet: men jag råder ingen dertil. Ty efter det är kalt, kan snart dödkiött slå sig i benet.

368 *Narcissus Pseudonarcissus* L. — Narcissus lut: fl: simp: Gul Narcissa eller Påskalilia. — Dicitur etiam Narcissus anglicus [: ut etiam est:] tubo longo. I blomman har han calicem vel tubum, en lång och trinn pigg, som i förstone war mindre, men är så lång blefwen per artem, kan ock giöras längre, samt skillias åt in petala varia.

369 *Narcissus poëticus* L. — Narcissus totus luteus circulo medio. +S.P.

370 *Narcissus Pseudonarcissus* L. fl. pl. — Narcissus luteus multiplex vel fl: pleno.

371 *Narcissus Tazetta* L. — Narcissus orientalis circulo luteo medius. — Denna luchtar wäl, och distileras watn af henne, som kallas essentia de lanchiliis, är cordialt och godt för hufwudet: men luchtar man för mycket derpå, så får man ondt.

372 *Fritillaria Meleagris* L. f. *alba* — Fritillaria alba. Wipägg. Nomen habet à fritillis, h. e. brädspel, effter hon ser så ut. Simon Paulli medicus Danus säger, at des lucht är god emot näseblod. Det slaget neml., som luchtar som ett rutit ägg, hwilkens krafft är af en händelse upfunnen. Vid. D.S.P.

373 *Fritillaria Meleagris* L. — Fritillaria purpurea praecox variegata, Meleagaris, Lilionarcissus purp: variegatus, Frit: dilutior, Lilium variegatum. — Wipägg. — Obrukelig i medicin. D.S.P.

374 *Ranunculus aconitifolius* L. — Helleborus ranunculoides.

375 *Rosmarinus officinalis* L. — Ros marinus hortensis, Rosmarinum coronarium angustis foliis. Rosmarin. På somliga ställen, såsom Italien, wäxer han wildt, och boskapen, som äter deraf, få lapidem bezoarticum orientalem, eller bezoars sten, som är brun och slät, nästan sådan, som finnes i wåra gumsar. Dessa stenar condenseras af en succo, som drifwer swetten, och äro hiertstyrkande, til hwilken kraft rosmarinus in locis dictis multum confert. In Anglia infunderas flores roris marini, thymi etc., hwilket drickes för The watn, och hafwer mycket bättre effect. Ty The drifwer allenast urin, emädan då det torkas, sal volatile avolat, fixum remanet. För hufwud-

wärck strykes des spiritus, oleum seu aqua på hiässan eller tinningarna. För elaka öron drypes en liten dråpe på bomull af des oleo, och swepes så in, at icke bara oleum kommer til örat, utan dunsten, som går deraf: sedan stoppas bomullen i örat. För en elak maga och febres intermittentes tages ini litet win 1 à 2 droppar af oleo victrioli, och 2 à 3 droppar olei roris marini. Oleum roris marini, oleum victrioli cum succo fragorum fördrifwer skiörbiugg. Rosmarin gifwer ock appetit, estque in eo vis balsamica. Det kan småningom brukas af dem, som hafwa förstoppelse i lefren och niurarna, hwilka äro mycket hitzige. +S.P.

376 *Hyacinthus orientalis* L. — Hyacinthus orientalis praecox caule maculato, Constantinopolitanus, Graecius. Hyacinth. Est pl: bulbosa tricapsula: Nomen habet vel à puero hyacintho, qui in eum ab Apolline conversus est, cum eum disco occiderat, quia ejus amore flagrabat, vel ab insula Zachyntho ubi in magna copia crescit. Hic est hyacinthus medicus, mycket angenäm och rar för sin skiönhet och lucht skull. Des watn är cordialt, hwilket distilleras in balneo Mariae, h. e. såsom man plägar glögga win, at man lägger det, som distilleras skall, i ett tenstop, och sätter det i siudande watn. Ty om elden får spela på bara instrumentet, wederbrännes det. +S.P.

377 *Scilla hispanica* MILL. — Hyacinthus campanula, floribus utrimque dispositis.

378 *Muscari botryoides* MILL. — Hyacinthus racemosus vernus. Hyac: botryoides coeruleus minor juncifolius. Drufw hyacinth. Racemosus, efter han ser ut som en drufwa.

379 *Scilla amoena* L. — Hyacinthus stellaris trifolius praecox vernus, Hy: coeruleus mas minor. Flos martius stellatus germanicus. Stierne Hyacinth. Distinguunt inter hyacinthum poëticum et medicum, licet adhuc certum non sit, num is, qui aestatis tempore fervidissimo oritur, poeticus sit, in quem puer est conversus, vel non. Alius etiam est hyacinthus urseolatus, alius campanulatus etc. Hic tamen ob pulchritudinem notus est.

380 *Scilla bifolia* L. — Hyacinthus bifolius praecox.

381 *Scilla italica* L. — Hyacinthus spicatus cinereus.

382 *Cheiranthus*(?) — Hyacinthus botryoides muscatus. — Han luchtar öfwermåttan wäl, och af honom distilleras det skiöna watnet, som är cordialt och stillar hufwudwärck.

383 *Cheiranthus Cheiri* L. — Levcojum luteum vulg: et virescens fl. simpl. Gula wioler. Est pl. siliquosa. Proxime sequens, est flore pleno. För hafwande quinfolk är hon icke god at mycket luchta uppå, det kan snart ske missfödzel, emädan hon braf drifwer foetum tam vivum quam mortuum. +S.P.

384 *Cheiranthus Cheiri* L. — Levcojum luteum fl. pleno. Dubbla gula violer. Est pl. siliquosa bicaps: Est pl. officinalis, och kallas des och proxime praecedentis flores [: eadem enim herba est:] på Apothequen flores Cheiri. Dessa brukas in medicamentum cucuphis, h.e. som sömmas in i kläder: neml. när en hafwer länge hafft hufwudwärck, och det icke kan giärna botas, opfylles åt honom en nattmössa med wälluchtande kryddor, hwaribland skola ock wara torkade flores cheiri. På Apotequen finnes florum cheiri aqua distillata, conserva, hwartil de äro stötte med socker blandade, och deras oleum, när de äro infunderade i win. Conserva tages in en tid bortåt hwar morgon så stort som en walnöt cum aqua propria emot apoplexian vel paralysin,

hwarigenom många hafwa praeserverat sig för samma siukdom, at de allenast en gång kiänt honom. Oleum smörjes på allehanda wärcker, sår eller om nervi äro skadde, qualia medicamenta dolorem auferentia dicunt Acopa.

384 *Tulipa Gesneriana* L. — In hortis. Tulipa praecox rubra tricaps: Röd Tulpan. — Nomen est à turcico tulipa, h. e. diadema, quo caput Imperatoris vestitur, emädan hon först skal wara kommen ifrån Turquiet: men rättare är hon ifrån Ostindien kommen i Europa Ao : 1560, då en blomma med roten i Holland galt 1600 Rdr, hwilket slag kallades tulipa augusta, genom hwilken handel månge rike män blefwo fattige. Gesnerus primum tulipam descripsit. In solo natali optimum edit odorem, sed apud nos nullum fere, praeter tulipam Narbonensem luteam, de qua pag: 37. Tulipa papaguis est praestantissima magna habens folia arte ita exornata. Den som will drifwa tulipas, måste icke giöra det på dem, som hafwa höga, utan blekachtiga färgor och äro gula wid unguem, dem kan man til åtskilliga andra färgor drifwa, icke genom roten, utan genom fröet, at jorden, som det sås uti, med dufwoträck, menniskoträck eller annat tempereras. Nyl. hafwa de nya medici funnit på at insylta roten och äta den pro radice orchidis.

385 *Tulipa Gesneriana* L. — Tulipa flore toto luteo. Gul Tulpan.

386 » » — Tulipa fl. luteo lineis latis rubicundis. Gul Tulpan med breda röda ränder.

387 *Tulipa Gesneriana* L. — Tulipa fl. albo et rubro variegato. Hwit Tulpan med röda ränder.

388 *Primula Auricula* L. coll. — Auricula ursi fl. luteo, Sanicula Alpina, Paralytica Alpina. Biörnöron. Differt à primula veris 1. foliis suis carnosis et succulentis. 2. quod habet calicem minorem. Watn deraf distillerat luchtar ganska wäl och kan brukas i mat för rosenwatn. Det styrker mycket hufwudet och hiertat. +S.P.

389 *Primula Auricula* L. coll. — Auricula ursi f. umbilifero, obsoleto purpureo.

390 *Ornithogalum nutans* L. — Ornithogalum majus constantinopolitanum. Morgonstiärnor, Stiernblomma.

391 *Lunaria annua* L. — Bolbonach, levcojum lunatum annuum. Månefrö. När man har fått herneam eller bråk [: hwilket genom häftigt löpande eller tungt lyfftande förorsakas, så at tarmarna löpa neder:] tages strax in des semen cum semine nasturtii uti rödt win, doch at patienter först lägger sig på sängen och stoppar up tarmarna, ligger sedan en hel månad stilla, så läkes det. Sedan måste man achta sig för sådant löpande eller lyfftande.

392 *Barbarea vulgaris* R. Br. — Nasturtium hiemale, Eruca lutea latifolia, Barbaraea hibernum, Bauh. Herba s. Barbarae. Winterkrass. I salat om wåren äten rensar hon bloden, som om wintern är tiock blefwen och til skiörbiugg inclinerad. Incitat quoque venerem. Est pl. siliquosa. +S.P.

393 *Viola tricolor* L. — Flos Trinitatis, Viola Trinitatis, Viola tricolor hort. repens Iacea, Herba Trinitatis, Coloria calida. H. Trefaldighets blomster. De äro 2 slag. Den ena har i stället för den blekblå färgan, hwit pag. 36, såsom alla blommors, som taga af, gula och blåa färga degenererar i hwit. Om den blå hafwa de gamle fabulerat, at Jo, som war wänd i vitula, blef sedan wänd i denna viola. Haec tamen 1. rubescit, ut etiam faciunt virgines pudicae. 2. purpurascit, hwarmed beteknas, at hon swartnade bort, när hon

wändes i denna blomman. 3. albescit, quo indigitatur splendor ejus, cum facta est stella in coelo.

394 *Cochlearia danica* L. — Cochlearia fol. subrot. Cochlearia batava. Leffelkrut. Skiörbiugs-, Sked-ört. Est pl: bicaps: in ripis marinis crescit. Cochl: dicitur, quia folia cochleari similia sunt. Gud hafwer begåfwat alla land med sina särdeles örter, och mäst med sådana, som hela de siukdomar, som der grassera, så at, om man icke wet ett lands natur, och får se des örter, och wet deras wärkan, så kan man gissa, hwad siukdom folcket är mäst inclinerat til. I Holland, såsom der är en sumpachtig ort, äro de mycket inclinerade til skiörbiugg, quod etiam de populis septentrionalibus et hujus regni dicendum est, hwilket kommer af wår långa winter, hwilken giör, at pori i kroppen tilslutas, hwarigenom sanguinis liber meatus impeditur, och ser man gemenl., at de som hafwa skiörbiugg, rönna i ansichtet effter måltider, emädan blodet stiger i ansichtet, när det blir warmt, efter det icke har sin fria gång i kroppen. Fördenskull wäxa i Holland och hos oss mycket af de örter, som hielpa emot skiörbiugg. Cochlearia hafwer likasom en salsedo i sig, och derföre drifwer hon, särdeles skiörbiugg, hwaremot hon dock ej strax brukas, effter som hon är något hitzig, utan, til at begynna med, brukas Barbarea, winterkrass, Chelidonium eller en liten purgation. Sedan infunderas Cochl: i dricka, hwilket lägges på en halftunna, eller så, och måste patienten en sommar icke dricka annat, så blifwer han frisk. Stöter man des blad och blomma, utpressar saften deraf och lägger i den 2 el. 3 timmars tid på fräknor, twättar det bort med aqua fabarum, så förswinna de. Man kan stöta des blad med litet socker, och bruka det til maten i stället för senap eller pepparrot, det är skiönt emot skiörbiugg.

395 *Syringa vulgaris* L. — In horto academico Upsaliensi, ut et sequentes. Syrinx vel Syringia. — Jasmin, Syringetia, Syrener. +S.P.

396 *Adonis vernalis* L. — Adonis hellebori radice buphthalmi flore. Dicitur ab antiquis Helleborus ferulaceus, sed male quia helleborus est pl. siliquosa, haec vero post singulos flores radiatos fert plura semina nuda. Radix vero est ut hellebori. Hon kunde fuller någorlunda brukas för helleboro nigro, men såsom hon purgerar mycket starkt, och är halft venenosa, så är bäst icke narras med henne, utan man förstår sig rätt wäl på henne. Exempel wet man på dem, som hafwa tagit in henne, och äro derigenom nästan komne in agonem mortis.

397 *Erythronium dens-canis* L. — Dens canis folio latiore rotundioreque. Hundetänder. Est pl. tricapsularis hexapetala. Folia, som äro gallanta, hafwandes en brokot färga, mena somliga, at de skola duga at äta i salat.

398 *Mercurialis perennis* L. — Mercurialis spicata, foemina, Mercurialis vulgaris. Bingelgräs. Calix est triphyllus. A mare hoc modo distinguitur: stänglarna som komma ex aliis, äro längre, ja, stundom 3 twärfingrar långa på foemina, men på mare en twärtummes långa. 2. Mas est testiculatus, non foemina. Est haec planta inter quinque emollientes, et multum ad emolliendum in usu est, besynnerl. utwärtes i chlister, och är den bästa ört dertil. NB. I hitziga och starka siukdomar eller febrar får man icke bruka purgationer, efter af dem förorsakas altid en liten feber: och derföre är ej heller rådeligt at taga in purgationer eller låta slå sig åder, när man är frisk, emädan ens lif lättel. derigenom kan förspillas. Prof. Gartman [död 1684] lät sig slå åder,

när han war frisk, fick deraf en hitzig siukdom och blef död, men hans fru, som samma gång brukte det i sin siukdom, kom sig före igiän. Sådana medicamenter skola brukas, när man först kiänner at få ondt, men icke elliest: nam principiis obsta. Men i hitziga siukdomar kan man med stor nytta låta sättia 3 eller 4 clister om dagen, de förtaga en stor hitzighet och habent vim detergentem et laxantem: doch måste de wara lindriga. När barnen icke få di pappen, kokas dessa blad och blommor i miölken, hwaraf de få yppet lif och äro gemenl. friska. +S.P.

399 *Omphalodes linifolia* (L.) Moench — Cynoglossa semper virens. Est pl. asperifolia. Men wår gemena Cynoglossa är så mycket kraftigare, quam vide pag. 41.

400 *Helleborus viridis* L. — Helleborus niger hortensis. Niusrot. Om hon brukas rätt är hon god för dem, som hafwa ondt i hufwudet, inclinerandes något til raseri och galenskap, hwaremot de kunna bruka en purgation, til hwilken också extractum hellebori gemenl. plägar praescriberas, hwilket extract är tiockt och wil iag ock gifwa ett recept deremot: Massa pillularum aurearum 1 scrupel, extractum hellebori 1/2 scrupel, sine quibus 1 scrupel, extractum hallandenorum 2 gran, med detta kan den siuke, om han är en starck menniska, purgera 2 gånger, men är han swager, giör en gång nog. När purgationen tages in, bör han wara fastande, hålla sig ifrån salt mat och strax[?] dryck, och hälst förtära soppor. Samma extractum hellebori praescriberas i piller för hufwudet. Matkar i barn fördrifwas, när bladen torkade tages in: doch är det ganska fahrligt, warföre måste först gifwas dem ganska litet i dricka, honung eller sirop, och sedan mehr, altsom man ser, at det kunna tåla. Somliga twätta sig med lut, som deraf giord är, i hufwudet, hwilken förtager orenlighet och ohyra. Denna ört är mycket venenosa och ganska fahrlig til at intaga, så at månge, som henne hafwa intagit, jämwäl här i staden, äro blefwne hel upswulne och blå i ansichtet, hafwa fallit till jorden, och hade wäl satt lifwet til, derest de icke druckit miölk, eller bekommit något vomitif. Derföre den som vil bruka henne, låta henne praescriberas af någon förståndig.

401 *Crocus vernus* Wulf — Crocus vernus. Wår safran. Est pl. Bulbosa tricaps: Hollandicae bastard safran, h. e. falsk, quia autumnalis est verus, cujus, non folia, sed stamina h. e. det gula mitt uti blomstret är safran. Nomen habet à *κροκίς* vel *κρόκη* h. e. filum, quia in vero croco sticka sig ut likasom krokar eller hullingar, unde possit etiam à suetico krok derivari. Aliqui dici volunt à puero Croco, quem Mercurius in lusu ex improviso disco occidebat, feriens caput ejus, posteaque in herbam mutabat. Kronor och kransar av croci blomster brukades fordom i dryckescompagni, på det de icke skulle blifwa druckne eller få ondt i hufwudet, utan wara des lustigare. Hwilket ock synes troligt, effter den rätta crocus intagen drifwer starckt och in historiis apud medicos finnes, at somlige effter safran hafwa hadt sig ihiäl, hwilket wi lemnar i sitt wärde: det är wisst, at man deraf qwicknar, blir lustig och börjar le. I bröllop ströddes Crocus vernus hos de gamla på golf och i sängarna, quia excitat venerem, hwilket på golf ännu brukas. Ob bonum odorem strödde Romani honom på theatris. I Italien och deromkring hafwa många örngåt af croco, ob odorem. I Anglia sås stora platzar med croco autumnali, men luchtar ey så wäl, har ey heller den effect, som den Italienska.

Olim circa Tmolum montem, et in Coryco Ciliciae monte crescens optimus credebatur, à quo fiebat unguentum croceum. In tinctura brukas crocus autumnalis, effter han färgar gallant. In medicina är han ett cordial, om han drickes i renskt win eller brännewin. Franskt win är hel swafwelachtigt och surt, effter winskänkerna blåsa swafwelrök i tunnorna, at det skal hålla sig, hwilket communiceras med winet. Men gammalt verner win, eller renskt är en medicin, at mången med en drick deraf curerar sig. Wärck i kroppen stillas, om man kokar det bästa källewatn i rent kiäril, blandar det sedan med renskt, eller, i brist deraf, franskt win och safran, eller, i brist deraf, sötblomster [: doch at det tiocka silas ifrån dessa:] och lägger på wärcken. Ty crocus habet vim anodinam, h. e. som döfwar wärck. För utwärtes swulnader kokas det innersta af wetsimlor, som blött är, i söt miölk med gräddan, sedan lägges safran uti, och lägges så på swulnaden. Om safran lades i förr än det koktes, avolarent omnes particulae croci, quia sunt volatiles, et omnis vis amissa esset. Rosen, rödachtig heta eller wärck twättes med lifstick- eller smultronwatn, hwaruti är lagt ett stamen croci. På rosen är farligit lägga det, som kalt är, eller watn, utan hälder det, som starckt är, såsom win etc. Crocus drifwer urin. Crocus liknas wid en gudfruchtig menniska. Ty såsom han desto mer wäxer, ju mer han trampas, altså ju mer en sådan menniska förföllies etc.

402 *Crocus vernus* Wulf. — Crocus vernus coeruleus. +S.P.

403 *Crocus luteus* Poir — Crocus vernus luteus.

404 *Bulbocodium vernum* L. — Colchicum vernum hispanicum Colch. commune pallido colore, Primula veris, Arangulatorium. Tidlösa, Nakenhora. (I kanten står tillskrivet senare: »1730 — 16 Sept. floruit in Borg.») Har 3, 4 stora, släta feta blad som lil. alb. För solhwarfwet om wintern floret, cum nulla habet folia. Multum cum croco verno convenit, sed ejus folia sunt tenuia, colchici crassa et carnosa. Colchicum luchtar wäl, crocus icke. Est pl: venenosa, quae in tumoribus emontosis adhiberi solet, när körtlarna swulna och sättia sig i höfften och annorstädes på kroppen, hälst på dem, qui morbo venereo laborant och hafwa skiörbiugg. Dessa som de äro förgifftiga, så måste det ena onda fördrifwa det andra. +S.P.

405 *Laburnum anagyroides* Med. — Anagyris non foetida sive Laburnum. Est frutex leguminosus, quia habet florem luteum 1. constantem ex vexillo, i. e. det breda bladet, som sitter ytterst utom blomman, såsom ock på böner, ärter etc. 2. ex duabus alis. 3. ex carina: tales flores etiam dicuntur papilionacei, effter de se ut som en sommarfogel. Non multum usurpatur in medicina. Anagyris foetida luchtar man träffel. illa af hela dagen, om man tager i henne, unde proverbium: Anagyrim non commoveto. Quoddam debet nomen habere à genio quodam, som giorde många illa, när de kommo til den platzen. Alii à civitate attica, quia ibi crescit. Luchten af foetida giör at man kräkas, hwarföre kunde hon brukas til at vomera effter, men det sker nu icke, effter hon excitat vomibus altför starckt. Ja, Honorius berättar, at när får ex defectu graminis hafwa måst äta henne, så hafwa de, som ätit deras ost eller miölk, så kräkt sig, at man ey wist annat, än de skulle kasta ur sig alt det de hade i sig.

406 *Hesperis tristis* L. — Levcojum melancholicum hesperis. Est pl: siliquosa. Hon luchtar icke om dagen, effter då dissipantur particulae odoriferae vi caloris, ut organum nostrum non feriant; sed vespere et noctu à frigore condensantur, ut organum nostrum officiant, och om hon då sättes in,

kan hon upfylla med sin kosteliga och hiertstyrckande lucht en hel sal, luchtandes såsom muscus.

407 *Hedera Helix* L. — Aug: Hedera arborescens vel arborea, Hedera nigra, corymbosa communis. Gundelref, Trähwefla. Hon går aldeles bort om wintern, undantagandes roten: men om sommaren löper hon 8 alnar eller 10 up i wädret. Dicitur etiam hedera poëtica et bacchica. Ego potissimum eam ab hedra h. e. honorare derivo, 1. effter Bacchus blef krönd med henne. 2. quia idem ea usus est, dum parvulus fuit, quem Atlantices auctor ex Suecia provenisse et initio insignem militem fuisse, postea vino corruptum esse, ostendit. Graece dicitur chissos à puero, qui semper Bacchum secutus est. Sed potius derivatur a κιός, h. e. ett slags matkar, som äta säden, giörandes tätt hål i kornen, när missväxt är: och det derföre, quia hedera est valde porosa. Veteres togo in des baccas, at de ey skulle blifwa druckne. Poetas hac coronatos esse multi putant, quia dum versus scribunt, quasi ebrii sunt et insaniunt: sed potissimum ob hederae vigorem perpetuum et aeternitatem carminum factum est. Quidam existimarunt eam ostendere, an vinum sit purum vel mixtum, ideoque parva quaedam dolia hedernica confecere, dicentes hederam aquam attrahere. Sed nuper expertum est, ambo extrahi. 2. Puto tamen vinum crassum, ut hispanicum, hoc modo separari posse. 1. Vinum enim fortissimum non caret sua aqua. Succus baccarum hederae förtager ohyra i hufwudet på barn och helar sår. Idem succus cum oleo tartari mixtus förtager fräknor. Ett cataplasma af blomman och bladen läggas på deras bröst, som icke skola gifwa di: om det brukas stadigt, gifwa de aldrig di. Samma cataplasma lägges på deras bröst, som icke willia hafwa stora, utan små simlor. Det botar ock wärck i lederna. A radice arboris globuli ut pisa confecti kunna brukas hwar och en uti en hel månad i fontineller, allenast han hwar dag tages ut och giöres ren. Ärter swälla för mycket giöra offta hålet större, än det bör wara, och kan en icke brukas mer än en dag. +S.P.

408 *Glechoma hederacea* L. — I Upsala humlegårdar. Apr: Maj: Hedera terrestris vulg: Jordref, Jordbinda, Jordhedra. Est pl. verticillata. Specifice, praeter proprietates plantarum, verticillatarum commendatur contra calculum eller sten, hwaremot des blad och blomma infunderas i win, bränwin, swagöhl eller öhl, eller kokas i kiällewatn med enebär, och det drickes hela sommaren igenom, hwaraf sten förgås, och den segachtiga materia eller sand, som ärnar condenseras til sten, dissiperas. Så länge på botnen i glaset, hwaruti man tager urin, ligger röd sand, är det icke så farligit, som hwit sand. Des blad och blomma infunderas i god bomollia, sättes i solen, och brukas $1/2$ skeblad, när man kiänner stenen. Item brukas samma ollia af dem, som hafwa brutit sig, at de mena, at refbenen äro något skadda. Item emot armewärck. Man stöter hwitlök och hedera tilhopa, lägger det i win eller franskt brännewin, låter det stå i några dagar och silar det sedan ifrån: liquor sättes i kiällaren och brukas emot hufwudwärck, bröstet och hemicranium, h. e. när halfwa hufwudet är ondt. Emot cephalea utprässas des safft, hwilken tillika med succu betae drages up i nästan. +S.P.

409 *Tussilago Farfara* L. — Iuxta amnes. Mart: Apr: Tussilago vulgaris, Bechium, Ungula caballina, Farfugium. Hostört, Hästehof, Hof-ört vel blad, Fölefot. Est pl. pappescens non latescens. Dicitur etiam Farfara, quod deduci videtur à suetico förfar, cum latine quoque vocetur Filius ante patrem. Aliarum

tamen herbarum natura est folia prius quam flores exhibere, haec vero primum ostendit flores, postea folia. Habet semina nuda. Tussilago, quia praecipue tussi medetur. Graece dicitur Βήχιον. Emot hosta och bröstsiuka tager man ½ fingerbår full af syrupo bechico vel tussilagio ex succo foliorum confecto, sedan han är blandad med honung eller socker sirop, och swällier det långsamt, at det må gagna lungan. Emot Ctisin kokas roten i kiällewatn, silas, fodet slås sirop eller honung på och drickes sedan. Det samma gifwes små barn in i dricka, när de hafwa torrhosta och intet växa, utan synes hos dem ingen nytta af alimento. Lanugo, som finnes på stiälkan, bladen och roten, samlas i ett fint linkläde, kokas i lut med saltpeter och torkas i solen, hwaraf blifwer det skiönaste fnöske. Man lägger 5 eller 6 des blad tilhopa, til des de blifwa wäskachtiga (: doch at de icke rutna:) torkas sedan i skuggan, då de blifwa något brunachtiga, och så rökas de i stället för tobak, antingen allena, eller blandade med tobak, hwilket är ganska hälsosamt för bröstet. +S.P.

410 *Petasites hybridus* (L.) G., M. & Sch. — In horto Acad: Wild i Dania. Petasites niger vulgaris, Petasites mas, Tussil. major. Pestilentzört vel rot, Stor hoført. Est pl. pappescens et non lactescens. Flores antevertunt folia, sed aestate habet så stora blad, at man kan täcka sig ibland dem. Est pl. officinalis, skiön emot förgifft och pestilentz. I winättika infunderas roten en dag, hwilcken ättika han, som fått förgifft i sig, dricker eller luchtar på. I förgifftiga siukdomar tages in ½ drachma af des extract, cum aceto petasitidis vel rutae. Rotentorkas i skugga eller där som solen icke för starckt skiner, pulveriseras och tages in ½ quintin at swettas på, hwilket drifwer messlingen, rosen och annat ondt, som satt sig i kroppen. Quidam putant succum ejus mederi vulneribus. +S.P.

411 *Chrysosplenium alternifolium* L. — Sacriicula rotundifolia aurea. Gyllenstenbräckia. Saxifragia etiam dicta est, quia calculum frangit, quod est obtusus dolor et maxime inter eundum sentitur, vel in lumbis, tum est calculus in renibus, vel framför buken, tum est in vesica. På intet ställe in Suecia hanc herbam vidi, solum prope Sigtunam. Emot calculum tager man in des aquam distillatam med ½ drachma af pulvere radicis vel floris hwar morgon. Om man wil giöra pulver af blomman, torkas hon i liten sol, h. e. at der är något emellan såsom papper eller annat tunt: om solen får bart spela derpå, drages all krafft ut, quia habet multas particulas volatiles.

412 *Viola odorata* L. — Viola martia purpurea vel nigra purp: flore sim: odor: Blå Fioler. Est pl. tricaps: et officinalis. Nigra dicitur, effter hon har mörck purpurfärga. Martia, quia in Martio floret. Levcojum pag. 53 dicitur gula violer ob communem odorem, sed est planta diversa. Viola habet calcar obtusum bak på blomman, quo ab aliis floribus distinguitur. Viola Trinitatis habet folia longiora, haec subrotunda. Nomen accepisse putant, ex eo quod vi olet, sed rectius à vitula, mutato u in o et ablato t. Cum tamen Jupiter cum Jone rem habuisset, ut Junoni lateret, primum in vaccam, postea in hanc plantam eam mutavit. Af viola brukte de gamle kransar på hufwudet i bröllop 1. ad arcendam ebrietatem, 2. ob pulchritudinem, 3. propter odorem maxime suavem. Daphnis et Musae ea coronatae sunt, quia repraesentat virginitatem. Viol sirop kunde wäl giöras af de hwita, men för tincturen skull giöres han af de blå, i det deras blad i socker sirop infunderas. Men Apo-

thequarena bedraga offta folk dermed, tagandes acora, at syrupus skall få sin rätta tinctur, och radicem Irios, h. e. viol rot, som hafwer nästan samma lucht med violer. Men den, som är wäl förfaren deruti, förstår af luchten, om der är falskhet under. Äfwen som de ock giöra viol win af viol rot, som ordinarie bör giöras af blå violer: doch om det är falskt, kitlar det framme uti halsen, effter particulae crassiores loda wid strupan. Viol sirop är god för oesophagi morbos. Bladen hafwa större krafft, än blomman, hwarföre gifwas de barn in at laxera effter utaf blomman, men gammalt folk af bladen eller roten: denna purgerar starkt, men semen ännu starkare, så att 1/2 drachma seminis giör nästan detsamma som 1 drachma radicis. Detta tages in med syrupo Reo vel Rabarbara. Calix purgerar bättre än roten. +S.P.

413 *Viola* sp. — Viola martia alba. Hwita Fioler.

414 *Anchusa sempervirens* L. — Buglossum sempervirens. Oxetunga. Est planta asperifoliarum proprietatum in hac pl. asperifolia comparent. Non est borago, sed ea habet spitziga blad, haec halfrunda. vid. pag. 14. Est praecipua inter flores cordiales, et in officinis habetur ejus aqua, flores et syrupus.

415 *Polygonum Bistorta* L. — Bistorta major radice intorta. Ormerot den större. Est pl. muscosa vel staminosa. I starckt Durchlopp, när det synes komma såsom blod, dricker man 1/2 stop watn, i hwilket man några gånger tilförne släcker hett järn, och deruti jämwäl en knifsudd eller fingerbår af radicis bistortae pulvere. Detta recept är och mycket godt emot rödsotan. Elliest tages in sönderstött olliefull tobakspipa i kokat gammalt öhl emot rödsotan, hwilket mången hafwer hulpit. NB. Ipse expertus. Pulvis bistortae strös i färska sår. +S.P.

416 *Vinca minor* L. — Clematis Daphnoides minor, Vinca per vinca. Gemen blå Sygrön. Est pl. gymnopolysperma et semina sunt caudata. Wärck i lederna förtages, om semen et folia stötes och lägges i en linpåsa derpå. Decoctum af watn eller öhl druckit hielper mot Durchlopp, rödsotan. Safften urdragen stillar näseblod.

417 *Allium ursinum* L. — Allium ursinum. Biörnhwitlök. Est pl. bulbosa tricapsularis. Han luchtar och smakar just som hwitlök. Wäxer somligstädes i Skåne wild wid Planck och gjärdsgårdar.

418 *Epimedium alpinum* L. (?) — Eenbladsträ. Est pl. hexacapsularis singulari flore.

419 *Dentaria enneaphyllos* L. — Ranunculus nemorosus trifoliatus, Dentaria triphyllos. Tandört med tre blad, Fiälört.

420 *Lathyrus montanus* Bernh. — In pratis. Apr: Maji. Orobus purpureus vernus. Wild Lakrissrot. Est pl. siliquosa et leguminosa. Leguminosae plantae sunt vulnerariae. Ty om man är slagen med en påk eller huggen, och lägger hwar dag nya tuggade ärter derpå, så torkas det och drages tilhopa. Fräknor förtages, när de gnidas med farina fabarum et orobi.

421 *Rhodiola Rosea* L. — Radix Rhodia Rosea Radix. Rosenrot. [Ex. saknas]

422 *Anemone Pulsatilla* L. — In collibus inter pinastros. Pulsatilla asperifolia vernalis flore majore, fol. crass. Koskälla, blå Oxöron. Ad expellendas mulierum secundas, cum pepererunt, skall roten, bladen och stielken en half dag infunderas i halfparten win och halfparten watn, hwilket de

sedan dricka. Semina pellunt urinam. In febribus intermittentibus tager man några gånger in 1 quintin af pulvere radicis och swettas derpå. +S.P.

423 *Corydalis solida* (L.) Sw. — Fumaria bulbosa radice non cava major. Hålört, Jordrök. Radix cava vel Aristolochia radice cava kallas hon på Apothequen, estque planta officinalis et contra morbos uterinos optima. Si folia, quae inter flores sunt, sunt cristata, h. e. iskurna, radix est non cava, men äro bladen emellan blommorna släta, radix est cava. Fleen är detsamma hos män som hos quinnor modren. Non tamen provenit hic morbus à matrice, sed à stomacho, utur hwilken går wäder, likasom en båll, up til halsen, hwilket förqwäfier menniskan, at hon blir hel blå i ansichtet, och skulle aldeles mista lifwet, om hon icke finge both. Detta kan mycket förekommas, om man binder hårdt om magan, at denna wäderbåll ey får sin gång. Man bör altid hafwa denna rot hos sig, och, när man kiänner fleen, hwilket sker med nypande in ore stomachi, taga in af hennes pulver 1/2 quintin med dubbelt anis, kumin, fenikål eller annat skiönt bränwin, eller med warmt win, men icke kalt eller spanskt win, effter som det exciterar wäder. Man skall ock achta sig för all mat och dryck, som wäder exciterar, ty det förorsakar [fleen]. Emot torrwärckar tages in dagel. hela åhret 1/2 quintin ex pulvere radicis. [Den stötes] och lägges på utwärtes wärck. Facit ad menstrua aliosque humores vitiosos pellendos. Hwar morgon tages in emot febres intermittentes 1/2 quintin af des pulver, så länge at man kiänner sig bättre.

424 *Corydalis cava* (L.) Schw. & K. — Fumaria bulbosa radice cava fl. albo minor.

425 *Corydalis cava* (L.) Schw. & K. — Fumaria bulbosa radice cava fl. rubro l. purpureo. Gemen solört, Gemen solrot, Stor trinnrolad jordrök med ihol rot, Röd hanekam.

426 *Corydalis cava* (L.) Schw. & K. — Fumaria bulbosa radice cava fl. albo major.

427 *Lonicera tatarica* L. — Periclymenon rectum fructu rubro. Utländskt Try med röda bär. Est frutex baccifer. Han hålles före vara venenosus, ideoque in medicina non usurpatur.

428 *Eranthis hiemalis* L. — Helleborus ranunculoides, Aconytum hiemale luteum minus. Wintermunke. Aconytum hyemale male dicitur, quia aconytum habet flores galeatos. hujus a: flos est ut ranunculi, radix est hellebori et multas 3 vel 4 ut aquilegia, profert siliquas ut Helleborus. Solet pro Helleboro usurpari, sed semen in plantis est pars constantissima. Hyemale, quia statim post hyemem oritur.

429 *Ranunculus* sp. — Ranunculus pratensis hirsutus repens. Små smörblomster. Est pl. gymnopolysperma.

430 ? — Apium macedonicum. Macedonisk Persillia. E Macedonia provenit. Apium dicitur, quia est species petroselini. Vide proprietates plantarum umbelliferarum, in quarum numero et haec est.

431 *Smyrnium perfoliatum* L. — Smyrnium Creticum. Est pl. umbellifera. Hujus plantae folia floribus vicina non sunt lobata, ut in aliis, sed radici proxima. Semina habent vim discutientem et flatibus medentem, item dolori capitis: vide proprietates plantarum umbelliferarum. Semen stött lägges på wärckar. Oleum strykes utanpå magan för colica, ref etc.

432 *Lamium album* L. — In hortis. vid. pag. 11: 78. Lamium minus

album non foetens folio oblongo. Hwita små sugor. Döda-, döfwa-, blindanässlor. Est pl. verticillata. +S.P.

433 *Pulmonaria officinalis* L. — In horto Academico. Pulmonaria latifolia, Sumphiton minus non maculosum. Skogsgroört. Symph: maculosum est, quod in foliis varias maculas habet. Est pl. asperifolia, non potissimum, quia folia et flores aspera sunt, nec quia calix est quadrangulus, sed praecipue quia habet flores monopetalos veruntamen in 5 lacinias divisos. Est flos ut tubus 4 habens semina: estque in eo en seg materia pectori et vulneribus saluberrima. För bröstet kokas roten i rent watn, hwilket sedan blandas med honung och drickes. Sammaledes om man är stucken inwärtes. Roten torkas i skuggan, stötes och strös i sår.

434 *Daphne Mezereum* L. — Laureola folio deciduo, Chamaelaea germanica, Daphnoides, Mezereon. Kiällarhals. A veteribus dicta est Mesereon, quod nomen in officinis notum est. Est frutex baccifer, cujus baccae vocantur coccionidei vel grana cnidia, af hwilka, om de ätas, man hela dagen har ondt i munnen. Bären kan man purgera effter, men tämmel. starkt purgera de, at den, som icke är af starck natur får starckt bukref deraf, och derföre brukas de icke stort, utan om man är på landet och kan icke hafwa annan purgation, tager en swag des mindre, eller 4 à 5 bär lägges en natt i ättika, eller kokas i win eller watn, så blifwa de tempererade: eller praepareras de med anis och fenikål, och då tager man af bärens pulver ½ quintin, hwilket är giort af deras medulla cortice ablato, praepareras det ut diotum, giör piller deraf, täcker dem med bladguld, eller lägger dem i honung eller gröt, at de icke komma bara i munnen och swällier dem neder. Baccae sunt virides.

435 *Agave americana* L. — [Teckning ersätter ex.] Aloë Americana foliis in mucronem abeuntibus. Americanisk Aloä. Est pl. tricapsularis. Bladen hafwa en hwass tingest på ändan. In Suecia numquam floret. Derute har iag sedt henne 2 gånger i blomma. Hon blommar hwart 20 eller 50 åhr, hafwandes en mycket wacker blomma och så hög stiälk som lagliga trä. Bladen dragas af wid roten och då dryper en hwit och klar safft ut, kallas aloë succotrina, sättes i solen at torkas och är bäst. Det andra slaget prässas ut, hwilken är något brun och kallas hepatica. Den tredie prässas hårdt ut, at många sordes föllia med, hwilken är grafwast, kallas caballina, effter hon brukas för siuka hästar. Est herba valde amara. Hon är god at purgera effter, och af henne giöres de små pillulae aloëticae vel Norimbergenses, som pläga sällias i askar, af hwilka den, som ofta hafwer förstoppat lif, tager in 4 eller 5, 2 gånger i wekan. Men hafwer man altid ondt af förstopning, brukas det bättre fram des offtare, alt som man ser, at man kan begå sig. Dessa piller tagne in i något sött, döda matkar medelst sin bäskhet. Prosunt etiam in haemorrhoidibus, när man har för mycket afgång, fast somliga mena, at de skola mer laxera, doch stoppa de altid litet effter, som ses kan, at sår dragas tilhopa, om aloës pulver strös deruti.

436 *Asarum europaeum* L. — [Ex. bortfallet] Maj: Asarum hexacapsulare. Haselört. Flos dicitur Cytinus, effter hon ser ut som en kalck. Triplex est hujus plantae virtus. 1. Til at vomera effter stöter man 5 à 6 blad sachta, allenast at safften går ut, hwilken tages in med litet öhl, swagöhl eller öhlostwasla. Somliga mena, at bladen infunderade i bem:ta liquoribus, giöra det-

samma, men då förgås mest all krafften. 2. Til at purgera effter kokar man lindrigt 10 à 12 blad i hwad liquore man wil, och dricker detta decoctum. Unde apparet, particulas laxantes et vomitum excitantes hic valde volatiles esse, ideoque cum in tali casu illis utendum est, lene tractari debent, ne quoque particulae crassiores urinae sudorique expellendo inservientes assumantur. 3tia enim virtus plantae est, quod urinam et sudorem pellat, och då kokas bladen länge och decoctum drickes så warmt det kan tålas. De willia ock, at safften drucken skal fördrifwa lumbricos eller matkar, men då måste man taga ganska litet.

437 *Amygdalus communis* L. — In horto Acad: Amygdalus sativa. Mandelträd. Est arbor angisperma et nucifera. Graece ἀμυγδαλῆ, fructus est ἀμυγδάλη vel ἀμύγδαλον, amygdalum vel nux graeca, Mandel. Folia Persicae foliis similia sunt, ut distinctu sint difficilia. In horto Academico, etiam in loco suo natali ante omnes arbores floret. I Malabar, Ceylon och andra warma orter bär det frucht 3 gånger om åhret. De gamle höllo de mandel för bäst, som wäxte på Naxo och Cypro: nu hålles amygdala Jordanica eller långa mandel för bäst. När de skola ätas, läggas de i siudande watn, tagas strax upp och krystas, så gå de utur skalen. Ty i de bruna skalen äro några particulae terrestres, som skada magan. Amygdala gifwa ett godt nutrimentum, och af dem giöres mandel maspan, då de stötas i en marmor mortel, icke i en messings mortel, emädan oricalchus, som är i messingen, är såsom förgifft, hwarföre och fingrarna luchta, när man rörer honom, och när något står i messings kiärl, ergar det och exciterar vomitum. Derföre är bättre bruka koppar, än messings kiärl. In amygdalis particulae acidae sunt saporem mortarii attrahentes, si ea metallo est. När mandlarna äro stötta, giöres maspan af dem, socker och rosenwatn: somliga bruka ock litet miöl dertil. Macroner giöres af stötta mandel, rosenwatn, socker och det finaste hwetemiöl. I twinesiukan ätes mandel, hwilka, effter de hafwa segachtiga och oleosas particulas, gifwa god blod och godt nutrimentum. Mandel äro litet beskachtiga, hwarföre äro i dem både particulae dulces vel aqueae et acres, illa tamen plures. Gamla mandel äro hel beska, emädan particulae dulces, quae volatiles sunt, ab acribus discussae sunt. Mandel stötas, och på dem gjutas så småningom kokat kiällewatn, hwilket silas ifrån, när det är så tunt, at man ey kan stöta, och åter giutes annat watn derpå och silas af, hwilket giöres så länge det blifwer hwitt. Denne hwite liquor kallas mandelmiölk, hwilken in febribus ardentibus intermittentibusque kylar och gifwer commodum alimentum. Ty då fördrager magen ingen stark mat eller dryck. Mandelolia, som af mandel prässas, hielper emot colicam, hwilken man lättel. får, när man är warm och hastigt rifwer up kläderna, då får man ondt i magan, styng i sidorna och sedan blifwa alla lemmarna siuka. Fördenskul laga de, som resa i de warma länderna, altid så, at bröstet är täkt, elliest dö de. Jag hafwer om sommar och winter lika många kläder. Emot heshet och swår anda tagas in 3 eller 4 untz mandelolia, så mycket som en nöt på en knifsudd i sänder [: somliga blanda watn uti, hwilket kan gå an, men är icke så säkert:] och swäljes mycket långsamt. Ty fastän mat och dricka icke går genom wäderstrupen, så ligger han doch så tätt tilhopa med matstrupen, at åtminstone några particulae, när man swällier långsamt, af olian gå i wäderstrupen och komma lungan til godo. Corpus tamen totum est porosum, ut particulae ex uno membro in

aliud transeant, quod apparet, om man super rätt starkt brännewin, eller kommer der, som rök är, blifwer liksom en obstructio, och andan wil täppas, emädan lungorna icke lida sådant, utan willia hafwa fri lufft. ½ untz olei amygdalorum amarorum blandat med 1 drachma olei tartari förtager fräknor, om de icke äro alltför hårdt inbitna, när man twättar sig dermed. Somliga bruka oleum tartari blandadt med malen senap. Item, om man gnider ansichtet och tänderna med massa residua, cum oleum amygdalinum expressum est. Oleum et aqua quamdiu continuo moventur, commixta apparent, sed cessante motu, dissipantur, sed si infundatur gutta aceti vel Citron safft, commiscentur, quia particulae acidae oleosas et ramosas quasi connectunt. Gå med bara bröstet, när det är warmt, förorsakar siukdom, quia pori, per quos vapores quasi fumus ex corpore humano continuo exeunt, clauduntur, unde in corpore corruptio oritur. En lade sig på en wåg, wägde sig och cibum, som han åt, deponebat etiam excrementa sua in eadem libra, ex qua rerum collatione inveniebat, at mycket mehr gick af honom på ett dygn per vapores, quam per excrementa. Man gifwer barn, strax de födas, litet oleum amygd: dulc: med socker, som kallas Penidium, blandat, så purgera de ut den elaka, gröna och tiocka materia, som de ex alimento concocto hafwa in utero materno tilhopa samlat, kunnandes de ingalunda wara friska, så länge den är qwar. Mandelolia skal ock tagas in af barnsängsqwinnor, quarum partus difficilis fuit, ut magnos sentiant dolores. De som hafwa sus uti öronen och swårt wid at höra, drypa en droppe nyligen utprässad mandelolia på litet bomull, binda en trå om bomullen, sticka henne med lillfingret i örat så långt de kunna, at trån hänger utföre och låta det ligga ett dygn, då det uttages och frisk olia drypes derpå etc. til des det blifwer bättre. I Ægypten, der Nilus öfwerflödar, at watnet är ganska tiokt och orent, blir det på en liten stund klart, då kiärlets bräddar bestrykas med massa amygdalorum residua.

438 *Cupressus sempervirens* L. — Cypressus. Cypress. Est arbor conifera, non quia fert conos, sed quia rami ejus quasi in conum vel metam terminantur. Nomen habet secundum quosdam à κυπάρισσος, quod κύει παρίσσος τοὺς ἀκρέμονας, quia ramos grandiores paribus habet, sed rectius dicitur compressus, effter han är så lummog och lika som en kiägla. Alii dicunt eam vocari à puero cyparisso, qui cervam habebat, quam Deus Sylvanus nescius occidebat, unde puer dolore extinctus et in Cupressum à Deo transmutatus est. Dicitur etiam charites vel gratiae. Han tål tämmel. kiöld och kunde fuller stå ute, såsom han giör in Italia, Gallia, Belgio etc. fastän han här står inne. Men Ao: 1683 war så starck kiöld, at icke allenast i Swerige, utan ock i de land, som ligga längre i söder, fröso mäst alle cypresser bort, ja de allenast blefwo i behåll, som stodo i sådana trägårdar, der wädret icke mycket kom til dem. Item fröso bort en hop af de trä, som här i landet äro wuxna. Solum natale est Creta, ubi ad tantam multitudinem olim crevit, ut si quis tantum verteret terram antea incultam, cupressi surgebant, ut apud nos pinastri. Sed hodie adeo exstirpatae sunt, ut non nisi passim reperiantur i några bergskrefwor. Inde aliorsum deportatae. Cupressus mas late suos ramos spargit; foemina dense et ad metae h.e. käglas formam sursum crescit: quanquam aliqui dicunt, marem tantum fructum producere, sed contrarium expertum est. Nullos cupressus habet flores, fastän det lilla gula i ändarna synas wara blomster, utan, likasom på fikonaträdet, flos est in ipso fructu. Hästar, hundar, men-

niskor, ja skep, jachter med all sin redskap etc. klippas ut af detta trä. Somliga klippa det intet til figurer, utan böja det, hwarigenom det mycket förderfwas och icke så wäl wäxer, emädan pori för mycket twingas och igentäppas, at succus non pene eos penetrare possit. Likasom en menniska med snörande kan twinga sig, at hon ey blir så tiock, som elliest. Men skadeligt är för nog twinga sig, emädan anden och alimentum ey hafwa sin fria gång, hwaraf kommer, at man icke blifwer långlifwad. Somliga twinga sina händer, at de blifwa mycket små, quia alimentum, cum ibi liberum meatum non reperit per poros recedit et sic magis magisque membrum illud descrit. Chinenserna hålla för rart hafwa små fötter, hwarföre de linda dem, at de blifwa så stora som min halfwa hand. Cupressus växer på berg och torra platzer och måste ey planteras i wätskachtigt rum, eller gifwas thy mera watn, än at det någenär kan hafwa sin succum. Det är grönt winter och sommar, och wäxer högt som en gran. Veteres cupressus ad virorum clarorum ac nobilium, domorum fores, cum mortui erant, et tumulos posuerunt, causa videtur, quod semper viret. Christiani novimus, eam ad aeternitatem respectum habere, quia ossa nostra etiam virebunt. Ad fores autem virorum clarorum mortuorum positae fuere, at ingen oförmodel. skulle komma i huset och förorena sig på den döda kroppen. Det tyckes ock, at de hos oss hafwa fordom hafft anseende på det samma, effter som ännu granar, hwilka mycket imitera cypresser, sättas ikring gården, der som lik äro. Jag tror, at Cederträ, som så mycket berömmes, här warit cypress. Ty i Rom i S: Peters kyrckia är hwalfwet af cypress, templum Ephesinum war ock bygt deraf: det är det raraste trä, som finnas kan, bättre än buxbom och ebenholtz, aldrig rutnar eller förtäres det af matk. Det luchtar ganska wäl, om det skafwas eller warmas litet. Askar och andra små saker giöras deraf, som äro rara för sin lucht. Cypress bär en rundachtig och här och der sprucken frucht, quae dicitur galbuli vel galbulae, et sic plinius non est corrigendus, ut aliqui volunt scribendum esse in quodam loco globulos pro galbulos, quia mox sententiam suam explicat, dicendo eos habere rimas. ideoque hunc fructum intelligit. Semina habet 6 vel 8, hwilka gå up, om de sås, men iag tror icke ute på marken, utan i husen. Virgilius scripsit, secundum quosdam, laeta cupressus, sed rectius est lenta, vel quia lente crescit, vel quia rami sunt valde lenti, h. e. sega, at de kunna böjas til hwad figur man wil. Stranguria, när man icke kasta kan sitt watn, cureras, om man dricker renskt win, hwaruti cupressi folia et fructus äro kokade och sedan ifrån silade. Ty renskt win drifwer. Idem faciunt 3 vel 4 guttae balsami sulphuris i renskt win drucken. Emot Dysuria, när urin går swårt eller med litet blod, drickes rödt win [: hwilket drager tilhopa:], hwaruti des blad äro kokade. Bladen stötas och läggas med warmt franskt eller rödt win på rosen och hitziga swulnader, som sättia sig in in carne. Bladen infunderas i lut, hwarmed hufwudet twättas, så förtages gnetter och annan orenlighet. Ty alt det, som är på cypressen, är beskt. +S.P.

444 *Ficus Carica* L. — In horto Acad: Ficus. Fikonaträd.

447 *Ficus Carica* L. — In horto Acad: Ficus communis, sativa. Fikonaträd. Haec est fructifera, illa non. +S.P.

Citerad litteratur.

BAUHINUS, CASPAR, 1623 och 1671: Pinax teatri botanici. Ed. 1 o. 2. — Francofurti och Basileae.

BROMAN, O. J., 1947: Chloris Helsingica. — Ol: Joh: Bromans Glysisvallur utg. av Gestrike-Helsinge nation i Upsala. Del III: 10. Uppsala.

— 1724: Register på thet som planteras uti Trä- och Kryddegårdar. — Ol: Joh: Bromans Glysisvallur. Manuskript i Uppsala universitetsbibliotek.

BROMELIUS, OLAUS, 1694: Chloris gothica seu catalogus stirpium circa Gothoburgum nascentium. — Göteborg.

CURMAN, S., och LUNDBERG, E. J., 1935: Sveriges kyrkor. Östergötland. Bd II. Vreta klosters kyrka. — Stockholm.

FRIES, TH. M., 1912: Naturalhistorien i Upsala under de fyra första decennierna af 1700-talet. — Nordisk tidskrift utg. af Letterstedtska föreningen. Stockholm.

[FUIREN, G.,] 1662: Index plantarum indigenarum quas in itinere suo observavit D. Georgius Fuiren. — Bartholini Cista medica Hafniensis. Hafniae.

GERTZ, OTTO, 1918: Christopher Rostii Herbarium vivum i Lund. En studie till herbariernas äldsta historia. — Redogörelse f. Lunds högre allmänna läroverk under läsåret 1917—18. Lund.

— 1920: Olof Celsius d.ä. och Flora Uplandica. — Svenska Linné-Sällskapets Årsskr. Årg. III. Uppsala.

— 1922: Linnéanska herbarieväxter i domprosten Celsius herbarium. — Ibid. Årg. V. Uppsala.

— 1926: Sperling, Stobaeus, Linné o. Leche och de första undersökningarna över Skånes flora. — Ibid. Årg. IX. Uppsala.

GUSTAVSON, HERBERT, 1947: Gotländska växtnamn. — Landsmålsarkivets frågelistor 38: 1. Visby.

HYLANDER, NILS, 1941: Förteckning över Skandinaviens växter. 1. Kärlväxter. — Lund.

JOHANSSON, K., 1897: Hufvuddragen af Gotlands växttopografi och växtgeografi. — K. Vet. Ak. Handl. Bd 29. N:o 1. Stockholm.

JUEL, H. O., 1923: Studien in Burser's Hortus siccus. — Nova Acta Reg. Soc. Scient. Upsal., Ser. IV, Vol. V. Upsala.

— 1936: Joachim Burser's Hortus siccus. Herausgeg. v. N. Svedelius. — Symb. Botan. Upsal. II: 1. Uppsala.

LEMKE, O. W., 1868: Visby stifts herdaminne. — Örebro.

LILJEBLAD, SAMUEL, 1792, 1798, 1816: Utkast till en Svensk Flora. Ed. 1—3. — Upsala.

LINDBLOM, A. E., 1837—38: Om O. Sperling och G. Fuiren samt deras bidrag till Skandinaviens Flora. — Physiogr. Sällsk. Tidskr. 1. Lund.

LINDMAN, C. A. M., 1916: Naturhistoriska Riksmuseets uppkomst och utveckling. Botaniska afdelningen. Uppsala.

LINDQUIST, BERTIL, 1931: Den skandinaviska bokskogens biologi. — Svenska skogsvårdsför. Tidskr. H. 3, 1931. Stockholm.

LINNAEUS, CARL, 1741 a: Professor Linnaei upsats på de Medicinalväxter, som i Apothequen bewaras, ock hos oss i Fäderneslandet wäxa. — K. Swenska Wet. acad. Handl. Vol. II. Stockholm.

— 1741 b: Samling af Et Hundrade Wäxter upfundne på Gothland, Öland och Småland. — Ibid. Stockholm.
— 1745 a: Flora Suecica. — Lugduni.
— 1745 b: Carl Linnaei Öländska och Gothländska Resa. — Stockholm och Upsala.
MÜNCHENBERG, A. CHR., c:a 1730: Självbiografiska annotationer i »Uppgifter till Linköpings stiftskrönika, insände enligt prästmötesbeslutet den 28 aug. 1724». — Handskrift B: 21 i Linköpings Stifts- och Landsbibliotek.
NILSSON, ALB., 1902: Om bokens utbredning och förekomstsätt i Sverige. — Tidskr. f. skogshushållning, 30. Stockholm.
PAULLI, SIMON, 1648: Flora Danica det er: Dansk Urtebog. — Kiöbenhafn.
PETTERSSON, BENGT, 1945: Ur den gotländska naturforskningens historia. — Boken om Gotland. Del 2. Stockholm.
RICHTER, H. E., 1835: Codex Botanicus Linnaeanus. — Lipsiae.
RUDBECK, OLAUS, d.ä., 1685: Hortus Botanicus. — Upsalae.
[RUDBECK, OLAUS, d.y.,] 1704, 1707 o. 1709: Collegium Botanicum in horto Academico ex ore Amplissimo Experientissimo Doct. Dn. O. Rudbeckii Filii excerptum. — Manuskript i Uppsala universitetsbibliotek (D: 245).
SERNANDER, RUTGER, 1931: Linnaeus och Rudbeckarnas Hortus botanicus. — Svenska Linné-Sällsk. Årsskr. Årg. XIV. Uppsala.
SWEDERUS, M. B., 1877: Botaniska trädgården i Upsala 1655—1807. Ett bidrag till den svenska naturforskningens historia. — Falun.
WAHLENBERG, GÖRAN, 1805—1806: Utkast till Gottlands Flora. — K. Vet. Ak. Handl. f. 1805 o. 1806. Stockholm.
ÄHRLING, E., 1884: Det exemplar af Caspari Bauhini Pinax Theatri Botanici Ed. 1, Basileae 1623, hvilket en gång tillhört O. Rudbeck, fader och son. — Bot. Notiser. 1884. Lund.

Summary.

Antonius Münchenberg's Herbarium Vivum.

An old pre-Linnaean herbarium, kept at the State Museum of Natural History in Stockholm, and hitherto unnoticed, has been studied by the present author.

The herbarium, which has the shape of a small book, was put together by a young pupil of OLAUS RUDBECK the Younger's, Professor at the University of Uppsala, namely ANTONIUS CHRISTOPHORI MÜNCHENBERG (1680—1743), finally rural dean of Vreta Kloster.

The herbarium contains specimens partly from Uppsala and partly from Gotland. The Uppsala collection was made principally in the Hortus Academicus (founded by RUDBECK the Elder in 1655) during the lectures of RUDBECK in 1699, and, to a large extent, the text of the herbarium is evidently taken from lecture notes, more or less following the original wording of the master. The specimens constitute the only herbarium material remaining from this period. There is information about the existence of similar »herbaria viva», prepared by the numerous botanical students of this time (SWEDERUS 1877). With the exception of MÜNCHENBERG's herbarium all of them have now been lost.

The Gotland collection was made in the central part of the island, where

MÜNCHENBERG lived during the years 1701—1704 as a private tutor in a vicar's house. This part of the herbarium consists of 351 species identified by the author (25 of them are missing and several others remain only as fragments). Among these, 266 species represent spontaneous and 85 cultivated plants. It is the oldest collection of plants known from the island and from Sweden as a whole, with the exception of Scania.

An important part of the herbarium consists of specimens of uncertain extraction. Many of them, however, were probably collected in the Hortus Academicus of Uppsala.

In typical cases the specimens are accompanied by a brief morphological description in Latin, notations about the type of locality and flowering-time, names of the plant in Latin, Swedish, and German (the latter are omitted in the list published), and, above all, an account of the medical use of the plant. The last-mentioned section generally constitutes an abbreviated translation of the corresponding parts of »Flora Danica» (SIMON PAULLI 1648). The list only includes the text that is supposed to be original and not previously published.

Smärre uppsatser och meddelanden.

Nothotaxus or Pseudotaxus?

In the Acta Horti Bergiani (Vol. XIV, No. 9, 1948) I recently published a paper entitled »On *Nothotaxus,* a new genus of the *Taxaceae,* from Eastern China». *Nothotaxus* is based on *Taxus Chienii* Cheng (Contrib. Biol. Labor. Sci. Soc. China, Bot. Ser., Vol. IX, No. 3, 1934, p. 240). That paper was completed in August, 1947, and, after having been communicated to the Royal Swedish Academy of Science on October 8th 1947, it was immediately sent to the printers for publication in the said Series. On November 17th I completed another article, »On the morphology and relationships of the *Taxaceae*», in which the new genus and its systematic position were also discussed. By request, this latter paper was forwarded to Dr. H. N. Andrews Jr. of the Missouri Botanical Garden, Saint Louis, Mo., U.S.A., to be read at the meeting, in Chicago, of the Botanical Society of America in December 1947. Finally, on August 29th, 1947, I sent some labels to the Arnold Arboretum for its herbarium specimens of the single species of this genus; these carried the new combination *Nothotaxus Chienii* (Cheng) Florin.

At the end of December I received a letter, dated December 12th, 1947, from Professor Wan-Chung Cheng of the National Central University, Nanking, China. In this he informed me of his intention to propose a special section, *Albae,* of the genus *Taxus,* in order to receive *T. Chienii:* »I propose two new sections of the genus *Taxus,* namely Sect. *Albae* and Sect. *Rubrae.* The section *Albae* is represented by only one species, *Taxus Chienii.* All the other species of the genus are included in the section *Rubrae.* I am much obliged to you, if you let me know what is your opinion about *Taxus Chienii* and the new sections of the genus *Taxus* proposed by me.»

On January 2nd, 1948, Professor Cheng's letter was answered by me as follows: »In connection with my study of the Taxads in Hedin's and Smith's collections I got interested in your species *Taxus Chienii,* which was published a few years after the appearance of my work on the epidermal structures of the leaves of recent Conifers and Taxads. I have studied the material of this species kindly sent by you to Dr. Smith in Uppsala and to the Swedish Museum of Natural History in Stockholm (to which I was formerly attached), and also the material of the Arnold Arboretum. I have previously shown that the epidermal structure is an important characteristic especially valuable for the purpose of distinguishing between different genera of recent and fossil Conifers and Taxads. All the true species of *Taxus* have the same very distinct structure, varying only in minor features, while

T. Chienii is markedly different. As this species differs from *Taxus* also (1) in the microsporophylls being as a rule intermingled with sterile scales — a feature previously quite unknown in the Taxads and Conifers —, (2) in the pollen grains having a more definite aperture bordered by a protruding collar, (3) in the ovuliferous bud containing only the short unbranched flower axis, with more numerous sterile scales at the base than the secondary flower shoot in *Taxus,* and (4) in the aril being white instead of red in colour, I have found it necessary to raise it to the rank of a genus. In order to point out the resemblance to *Taxus* I have instituted the new generic name *Nothotaxus.* In my opinion your species should therefore now be designated *Nothotaxus Chienii* (CHENG), comb. nov.»

»The third paper deals with the morphology and relationships of the *Taxaceae.* It was sent to Dr. H. ANDREWS Jr. of the Missouri Botanical Garden, Saint Louis, and was read to the Botanical Society of America at its meeting in Chicago at the end of December. In this paper I have also discussed *Nothotaxus* as well as the other genera of the family, viz. *Taxus, Torreya, Amentotaxus* and *Austrotaxus.* — I will send you reprints of these papers as soon as possible.»

It should be pointed out that in his abovementioned letter Professor CHENG said nothing of his species' possibly representing a new genus.

On March 9th, 1948, when my own paper had at last gone to press, I received from Professor CHENG a further letter, dated February 16th, but according to the post-marks not dispatched from Nanking until February 23rd. He wrote: »I learned with great interest that you have proposed a name *Nothotaxus* for the *Pseudotaxus* of mine. Enclosed please find my paper concerning it. Since I wrote to you last, I had the opportunity of consulting with some Chinese botanists and I was persuaded to restore it to its original name, *Pseudotaxus,* which was given by me some years ago in herbarium. I had restrained myself very strongly and hesitated to make a suitable choice between a new genus or a new section all these years and had at one time called it *Taxus* and at another time *Pseudotaxus.* I am happy to learn that you have voted for a new genus.»

Professor CHENG's note entitled »New Chinese trees and shrubs» was published as No. 1 in »Research Notes, Forestry Institute, National Central University, Nanking, Dendrological Series». The following passage may be quoted here: »It should be noted that I have considered *Taxus Chienii* as a species of a new section in the genus *Taxus* in my manuscript of 'The Chinese Taxads and Conifers' because its generic resemblances in the axillary, solitary staminate and pistillate flowers, the solitary erect ovules, and the nut-like seeds surrounded by a campanulate fleshy arillus open at the apex, maturing in the first season. But certain differences such as the subopposite or subverticillate branches and branchlets, the leaves with two glaucous stomatiferous bands beneath, the staminate flowers with decussate stamens intermixed with sterile scales and with decussate scales at the base, the pistillate flowers with decussate scales at the base, and the seeds with white arillus, which have been stated and figured in the original description, made me consider it as a new genus when I worked on the Chinese species of taxads and conifers in Yunnan in 1944. However, I hesitated to emphasize more the difference than the

resemblance, and restrained myself from publishing the new generic name. After having sent a communication to Professor R. FLORIN regarding my *Taxus Chienii* on December 12th, 1947, then I critically examined again the types. I came to the conclusion that if we limited the generic characters to a narrow field, the above new combination [i.e. *Pseudotaxus Chienii* (CHENG) CHENG] is justified.»

Considering the very short interval between the date of Professor CHENG's first letter to me and the date given in his printed note — December 20th, 1947 — as well as the fact that this note, although sent by air mail, did not reach me until almost three months afterwards, the latter date might be interpreted as the day of the delivery of the manuscript. In that case it would be comparable to the date when my paper was communicated to the Royal Swedish Academy of Science. But the circumstances under which the generic name *Pseudotaxus* was published are so puzzling to me that I must leave the reader to draw his own conclusions.

I have thought it necessary, however, to publish this note in order to give at least some idea of how the generic names *Nothotaxus* and *Pseudotaxus* happened to be proposed almost simultaneously for the species *Taxus Chienii* CHENG.

Hortus Botanicus Bergianus, March 1948. RUDOLF FLORIN.

Some species introduced by the Germans in the province of Finnmark in Northern Norway.

During a stay in Northern Norway in the summer of 1946 we had the opportunity of studying the flora of some military camps in the »Alta-district» (70° N.) used by the Germans during the last war. Here we found some species, which were obviously recently introduced. For comparison we give below the northern distribution limits of those species, which have not previously been found in Finnmark according to »Norsk Flora» by J. LID. Pressed specimens have been committed to the Botanical Museum, University of Upsala.

1. Alta, Bukta, Elvebakken, moraine ridge near the bridge over the river Alta.
   Asperugo procumbens
   Melilotus officinalis Not earlier found north of 64° N.

2. Alta, Bossekop, near the rest of a German military base on the fjord af Alta.
   Bromus arvensis
   Lolium multiflorum Not earlier found north of 63° 30′.
   Urtica urens
   Filago minima Not earlier found north of 60°.
   Matricaria inodora
   — *matricarioides*
   Senecio vernalis Not earlier found north of 63° 30′.

OLLE HEDBERG and AXEL NYGREN, Upsala.

Några växtfynd i Skåne 1947.

Brunnby sn, Krapperups park.

Chrysanthemum macrophyllum W. & K.: på avfallshögar omedelbart väster om slottsträdgården, ett 50-tal kraftiga, blommande ex.

Telekia speciosa (Schreb.) Baumg.: d:o, ett rikt blommande ex.

Lactuca macrophylla (Willd.) A. Gray: dels på avfallshög norr om slottsträdgården, dels vid bäcken söder om slottet, rikligt, såväl steril som blommande.

De tre ovannämnda arterna härstamma med säkerhet från tidigare odling i slottsträdgården.

Rubus caesius L. × *idaeus* L.: i västra brynet, ett 100-tal m norr om gångvägen från Lerhamn, stort bestånd bland stamarterna (det. H. ALLANDER).

Brunnby sn, Nyhamnsläge.

Helianthus rigidus (Cass.) Desf.: vid strandvägen, strax norr om hamnen, ett 10-tal blommande ex., sannolikt utkomna från närbelägen trädgård.

Sönnarslöv sn, Klippan.

I en liten, i bottnen fuktig grop, belägen i vinkeln mellan järnvägen Klippan—Eslöv och landsvägen Klippan—Herrevadskloster och tydligen använd såsom avstjälpningsplats för trädgårdsavfall, växer, förutom de på sådana platser ej så ovanliga *Inula Helenium* L., *Echinops sphaerocephalus* L. och *Spiraea salicifolia* L., även ett rikt bestånd av *Calla palustris* L., vilket ute på slätten och i det sällskapet verkar ganska främmande.

Igelösa sn.

Sorbus confusa Gremli förekommer planterad såsom alléträd vid vägen från Vidarp söder ut mot Tågarp i backen närmast den senare gården. Ex. synas nu vara omkring 30—40 år gamla. Enligt meddelande av Professor T. HEDLUND, som verkställt bestämningen, är arten av honom i vårt land tidigare endast känd från stadsplanteringarna i Lund och från botaniska trädgarden i Uppsala. Den förekommer vild i Schweiz, särskilt i trakten av Zürich, samt på en del platser i västra Europa.

Håstad sn och Örtofta sn.

Sedum Telephium L. ssp. *purpurascens* (Koch) F. Aresch. förekommer förvildad på dikesrenar i Håstad sn dels vid landsvägen ungefär halvvägs mellan Stångby stn och kyrkan (öster om järnvägen), dels mellan kyrkan och bron över Kävlinge å, samt i Örtofta sn dels på banvallen vid vägporten nordost om jvstn, dels i en stenmur på västra sidan av Brå-ån, omkring 600 m nordväst kyrkan.

Beläggexemplar av samtliga här nämnda växter ha överlämnats till Botaniska Museet i Lund.

Stockholm den 16/3 1948. CARL-AXEL TORÉN.

Några växtfynd i nordligaste Uppland.

Den 11 okt. 1947 var jag i tillfälle att deltaga i en av fil. kand. OLLE HEDBERG och fil. mag. WILH. GILLNER arrangerad orienterande bilexkursion till Ledskärstrakten i Österlövsta samt Fågelsund och ön Fågeln i Hållnäs. Uppmärksamhet ägnades främst strand- och vattenväxtligheten. En del av fynden komplettera den tidigare kända utbredningsbilden för ifrågavarande arter och kunna därför förtjäna ett omnämnande.

1. Vid Ledskär i Österlövsta uppsöktes den vidsträckta strandängen, enl. ALMQUIST (1929, s. 249) Upplands största, den enda kända lokalen för *Salicornia herbacea* i Uppland. De rätt väl utbildade skonorna ha beskrivits av ALMQUIST. På litet högre nivå annoterades vackert blommande *Gentiana uliginosa*. Vid en sten på rätt låg nivå sågs ett ungt, ca 30 cm högt ind. av *Hippophaë Rhamnoides*. Arten saknades i övrigt på stranden men bildade bårder på små holmar längre ut i Lövstabukten. Det förefaller osäkert om exemplaret kan hålla sig kvar i kamp mot vinterisar och betning; dess vidare öden äro värda att efterforskas av framtida exkurrenter.

2. Lövstabuktens innersta del öster om Ledskär är långgrund, vattendjupet överstiger på långa sträckor knappt 1 m. Bottnen består av gyttjeblandad sand. Här är över stora arealer en tät och vacker *Chara*-äng, fri från inblandade fanerogamer, utbildad. Rikligast uppträdde *Chara aspera*, men fläckvis dominerade även de i övrigt i *Ch. aspera*-ängen inblandade *Ch. tomentosa* och *Ch. canescens* (=*crinita*). Alla arterna voro rikligt sporbärande. I Ledskärssundet annoterades i den öppna rännan mellan strändernas *Phragmites*-bårder förutom rätt stora mattor av *Vaucheria*, av fanerogamer *Potamogeton pectinatus, P. perfoliatus, Najas marina, Zannichellia repens* samt *Myriophyllum spicatum* och *M. verticillatum*. Slutligen förtjänar ett utomordentligt vackert utbildat *Scirpus Tabernaemontani*-ringbestånd i Ledskärssundet ett omnämnande. Ringens diameter var 12 m, beståndets bredd ca 1 m. Såsom vanligt i dylika fall var vitaliteten störst i ringens yttre delar medan de innersta skotten voro svaga. Inne i den för övrigt vegetationsfria ringen stodo några små *Scirpus maritimus*-grupper.

3. Fågelsund. Medan de trånga Ledskärsvattnen äro skyddade mot starkare vågsvall äro vattnen i Fågelsund öppna och starkt utsatta för bränningar och vågsvall. Även här finns mellan fiskelägets hamn och ön Fågeln en *Chara*-äng utbildad. Här dominerar emellertid *Chara baltica* medan *Ch. tomentosa, Ch. aspera* och *Ch. canescens* uppträda sparsammare. Characeerna utgjorde även huvudbeståndsdelen i de rätt väl utbildade driftvallarna på stränderna. Anmärkningsvärd var den totala avsaknaden av *Fucus vesiculosus* i driftvallarna, ej heller kunde växande blåstång iakttagas på de bergs- och stenytor som voro synliga för blotta ögat.

4. På ön Fågeln annoterades på S-stranden jämte *Deschampsia bottnica* riklig *Festuca arundinacea*. Innanför den svårgenomträngliga *Hippophaë*-bården insamlades på döda *Hippophaë*-stammar i alskogen *Polyporus robustus* f. *Hippophaës*. I dalgången som sträcker sig mitt över ön i N—S-riktning funnos strödda unga ind. av lönn och i gläntor små bestånd av *Agrimonia odorata* och *A. eupatoria*. De 3 sistnämnda arterna upptas ej av ALMQUIST (1929) från Fågeln. För *Agrimonia odorata*s del torde den svenska nordgrän-

sen genom detta fynd förskjutas ca 30 km norrut. Närmaste fyndplatser äro enligt ALMQUISTS karta belägna i Dunderborg i grannsocknen Forsmark samt på Gräsö.

Av de anförda characeerna äro *Chara canescens* och *Ch. baltica* värda en kommentar. Enl. HASSLOW (1931, s. 65) äro dessa arter »i motsats till WAHLSTEDTS uttalande ingalunda allmänna vid Östersjöns stränder i samma mening som man säger t.ex. att en fanerogam växt är allmän vid våra havsstränder». För *Chara canescens* upptar HASSLOW från Uppland blott 2 lokaler (Edebo, Harg), från Gästrikland blott en (Gävle, svensk nordgräns). *Chara baltica* anföres även från 2 uppländska lokaler (Stockholm, Norrtälje), nordligare blott från en lokal i Ångermanland (Nora) och en i Västerbotten (Bygdeå, sv. nordgräns). Den yngsta av dessa *Ch. canescens* - kollekter är från 1876, det enda senare insamlade museibelägget är STEN AHLNERS kollekt från Gstr., Hille sn Iggön 1931 (Upps.: Bot. Mus. och Växtbiol. Inst.), som förskjuter nordgränsen ca 20 km. Därtill har MATS WAERN tillvaratagit ex. från Uppl., Gräsö sn, Västermörtarö 1935 (Herb. Waern). *Chara baltica* har av MATS WAERN 1943 insamlats i Uppl., Singö, Svartklubbens hamn (Herb. Waern). Fynden i Lövstabukten resp. Fågelsund bidraga alltså till fyllandet av rätt ansenliga luckor i utbredningsbilden.

Vid en granskning av Uppsalamuseets fennoskandiska *Chara canescens* - material fann jag ett konvolut med beteckningen »Åland/S. O. LINDBERG» och inne i det ett mindre med uppgiften »In sinu maritimo ins. Fåglarön, Aug. 1862 leg S. O. LINDBERG». Då emellertid S. O. LINDBERG icke besökt Finland före sin disputation i Helsingfors 1864 (bekräftat av hans son, prof. HARALD LINDBERG), måste exemplaret härstamma från Sverige, rimligtvis från Stockholmstrakten. Jag antog att det rörde sig om Fåglarö i Österåker sn (Uppl.), antagandet bekräftades vid stickprov i S. O. LINDBERGS fennoskandiska mossherbarium i Helsingfors, där bl.a. en kollekt etiketterats »*Tortula fragilis.* Sthlm, in scopulis ins. Fåglarön. Aug. 1862 S. O. LG.».

Intresset för characeerna, som vid mitten av förra århundradet i Sverige var mycket starkt, har senare avsvalnat till den grad att på 70 år de offentliga herbarierna tillförts en enda kollekt av *Ch. canescens* från svenska ostkusten norr om Stockholm, av *Ch. baltica* har i museisamlingarna på 75 år ej en enda kollekt från dessa trakter tillkommit! Den i jämförelse med dessa två arter lättare påvisbara *Chara tomentosa* har däremot rätt mycket insamlats på senare tid (se BJÖRKMAN 1947).

På basen av den kännedom jag i den västnyländska skärgården förvärvat om bl.a. dessa två *Chara*-arters uppträdande (LUTHER 1945) förmodar jag, att de i själva verket på den svenska ostkusten — åtminstone till Uppland i norr — icke torde vara några sällsyntheter i trakter där tjänliga lokaler överhuvudtaget förekomma. För denna kuststräcka torde alltså WAHLSTEDTS frekvensuppgifter, dock något modifierade, kunna antagas hålla streck. Här må ytterligare tillfogas, att fil. lic. MATS WAERN i brev meddelat mig, att han sett *Chara canescens* »längs kusten innanför Björn, likaså mellan Gräsön och Örskär och nedåt».

Chara canescens förekommer vanligen tillsamman med *Ch. aspera* på rätt grunt vatten, ofta glest inblandad i *Ch. aspera* - mattor, och bör därför

utan svårighet kunna påvisas. Däremot erfordrar upphämtandet av *Chara baltica* från de något större djup, där denna art ofta förekommer, speciella draggningsredskap. Det är skäl för exkurrenter på den svenska ostkusten att hålla characeerna liksom även de i floristiskt avseende styvmoderligt behandlade vattenfanerogamerna i åtanke!

Helsingfors i april 1948. HANS LUTHER.

Citerad litteratur.

ALMQUIST, E., 1929: Upplands vegetation och flora. — Acta Phytogeogr. Suec., Bd. I. Uppsala.

BJÖRKMAN, S. O., 1947: On the Distribution of Chara tomentosa L. round the Baltic and some Remarks on its Specific Epithet. — Bot. Notiser 1947. Lund.

HASSLOW, O. J., 1931: Sveriges Characeer. — Bot. Notiser 1931. Lund.

LUTHER, H., 1945: Studier över den högre vattenvegetationen i Ekenäs skärgård och Pojoviken. — Mem. Soc. F. Fl. Fenn., Bd. 21. Helsingfors.

WAHLSTEDT, L. J., 1875: Monografi öfver Sveriges och Norges Characeer. — Christianstads H. Elem.-Lärov. Inbj.skr. 1875. Christianstad.

Några växtfynd vid norrlandsgränsen.

Ny *Epipogium*-lokal. Ett ex. av »planta rarissima» har för mig uppvisats av överlär. J. JÄRBING, Järbo, vilket han i aug. 1945 fann inom Svärdsjö sn. i ö. Dalarne ung. mitt emellan Sneås fäbod (kartbl. Falun) och den lilla sjön Kitteln intill gästrikegränsen (kartbl. Gävle). Där växte några stånd i mossig granskog tills. med *Pyrola uniflora* m.fl.

Ett par andra av mig sistl. sommar gjorda fynd av intresse i dessa trakter äro följande.

Sparganium hyperboreum påträffades vid gästrikegränsen, i bäck vid Sörja 2 km s.ö. om ovannämnda lilla sjö, ävenledes inom Svärdsjö sn. (Sörja, f.d. boplats, sedermera barackpl., finns utsatt på det äldre trycket av topogr. kartbl. Gävle). Härmed har denna nordliga art åtm. på en punkt nått fram till limes norrlandicus (karta i 1, s. 73).

Potamogeton polygonifolius är som bekant en sydvästlig art, som har sina nordligaste lokaler vid limes. Jag fann den i somras i ö. Dalarne, i samma sn. som de bägge föreg., en trakt inom detta landskap, där den enl. SAMUELSSONS karta (1, s. 92) ej förut är känd. Platsen är en liten bäck strax ö. om det lilla (numera borttagna) stickspår, som utgår från Ågbanan s. om Vintjärn (kartbl. Falun). — Av mig förut funnen inne på gästrikesidan i bäckar vid Kungsberget (2, s. 228, konfirm. av G. SAMUELSSON), se nämnda karta!

Beläggex. av *Sparganium* och *Potamogeton* ha överl. till Riksmuseet.

Anförd litteratur.

1. SAMUELSSON, G. Die Verbreitung d. höh. Wasserpfl. in Nordeuropa. — Acta phytogeogr. suec. VI. Uppsala 1934.
2. WIGER, JOHAN. Växtfynd från Gästrikland och Dalarne. — Bot. not. 1928.

JOHAN WIGER.

Litteratur.

A. J. EAMES och L. H. MACDANIELS: An introduction to plant anatomy. — 2 uppl. McGraw-Hill Book Co, New York 1947. — XVII+427 sid., 186 ill.

Första upplagan av EAMES och MACDANIELS bok, som utkom 1925, betecknade en milstolpe för den högre undervisningen i växtanatomi. Dittills hade i stort sett HABERLANDTS fysiologiskt grundade begreppsbildning utgjort rättesnöret för uppfattningen av de anatomiska problemen. Visserligen existerade utkastet till en komparativ, fylogenetisk växtanatomi, men i brist på koncis sammanfattning var lärobyggnaden knappast tillgänglig för rutinmässig undervisning. Förff:s bok täckte den bristen. Den gav en detaljrik bild av växtanatomin på beskrivande grund utan teleologiska sidoblickar, men ledmotivet var den VAN TIEGHEM-JEFFREYska steleteorin med dess fylogenetiska aspekter. Den lyckades också föra ut dennas tankegångar i undervisningen och har sedan mer än 20 år stått utan konkurrens bland läroböcker i växtanatomi.

Sedan boken utkom har växtanatomin utvecklats ytterligare, visserligen utan stora åthävor men dock på viktiga punkter mer än man kanske i allmänhet har klart för sig. Då nu förff. utgivit en andra, reviderad upplaga av sin lärobok, ha de haft ett rikt, nytt kunskapsmaterial att taga hänsyn till, och den nya upplagan fyller icke endast en sedan flera år allvarlig lucka i lärobokslitteraturen, utan en jämförelse mellan de båda upplagorna ger också en uppfattning om, vilka forskningsriktningar som varit aktuella de sista decennierna. Det kan därför vara berättigat att i recensionen utförligt framhålla förändringarna gentemot första upplagan, desto mer som under mellantiden ingen lärobok utkommit i klass med förff:s. Texten innehåller ymnigt med detaljuppgifter och exempel, och i nästan vart avsnitt finner man förbättringar och moderniseringar.

Dispositionen av boken är densamma som i första uppl. Boken är delad i fem avsnitt: »Allmän histologi», »Den primära växtkroppen», »Den sekundära växtkroppen», »Organ» och »Ekologi», det sistnämnda i första uppl. riktigare kallat Ekologisk anatomi. De flesta kapitlen äro utökade, några helt omskrivna. Ett avslutande kapitel i 1 uppl. om anatomins historia har strukits av utrymmesskäl, vilket är skada, då det hade ett otvivelaktigt kunskapsvärde för den, som vill tränga in i tankegångarna i ämnet.

I kap. »Cellen» har celltillväxt och väggbildning omarbetats med hänsyn till den nya litteraturen i ämnet, och även väggens ultramikroskopiska byggnad har rönt berättigat beaktande. Ett intrikat avsnitt behandlar mönstret för den enskilda cellens tillväxt. Förff. tager upp de nya och välgrundade begreppen »symplastic» och »intrusive» tillväxt som alternativ till glidande

tillväxt, men hålla dock fast vid, att även den senare förekommer i sin klassiska form. Om detta är riktigt kan diskuteras, även om vissa arbeten, som förneka den glidande tillväxten, äro mindre övertygande. Betydelsen av lokal väggtillväxt är förmodligen större än vad som framgår, och rec. kan ej hålla med förff. om att det endast är en gradskillnad mellan glidande och inträngande tillväxt. — Distinktionen mellan den strukturlösa mittlamellen och den primära cellväggen samt den sekundära cellväggens skiktning framhållas i enlighet med cytologins erfarenheter, och den egendomliga struktur i den primära väggen, känd som Sanios balkar e.dyl., har fått ett berättigat blygsammare utrymme samt döpts om till »crassulae», för att skillnaden från den sekundära väggens trabeculae skall poängteras. — Ett förtjänstfullt drag i den nya uppl. liksom i den första är strävan efter otvetydiga termer utan att dessa göras till självändamål, en ovärderlig sak i ett ämne där både terminologi och begreppsbildning flyta. — En fullt korrekt bild har äntligen givits av de tämligen ointressanta och även ovanliga »tertiära» väggstrukturer, som tyvärr rönt alltför mycket beaktande i anatomiska skildringar.

De största och viktigaste förändringarna finner man i kap. »Meristem». Förff. ha avstått från varje schablonmässig indelning av dessa, utan likställer indelning efter form, uppkomst, läge — varvid, enl. rec. oberättigat, de marginala inbegripas under de laterala — samt funktion. Indelningarna basera sig på skilda synpunkter och samarbetning av dem leder till felaktiga generaliseringar. — Histogen och tunica-corpusteorierna refereras utförligt, och det framhålles, att som allmänt känt den förra är användbar på roten den senare på skottet, i båda fallen med den väsentliga inskränkningen, att meristemens topografi saknar betydelse för den följande vävnadsdifferentieringen. Enligt bokens disposition behandlas kambieanläggning först i ett senare kap., man får därför ingen tydlig bild av den aktuella forskningen inom ontogenetisk anatomi, som koncentrerat sig just på meristemanläggning. Den allmänna synpunkt, som denna lett fram till och som klart uttalats av några forskare, är en återgång till uppdelningen i grundelement och kambiala element, som den för den följande vävnadsdifferentieringen viktigaste fasen i den anatomiska utvecklingen. Att förff. kringgått detta är förklarligt: den ontogenetiska synpunkten leder till en uppfattning, som delvis strider mot den klassiska steleteorin, vilken fortfarande är ledmotivet i förff. anatomiska system. I längden torde det dock visa sig både fruktbärande och nödvändigt att renodla de ontogenetiska synpunkterna, då dessa enl. rec. kunna bringa reda i den cyto-histologiska begreppsbildningen. — I anslutning till meristemen saknar man ett omnämnande av den vanliga företeelsen med prolifierande parenkym.

Växtanatomens crux är att efter ett någorlunda rimligt system redogöra för de enskilda celltypernas och vävnadernas byggnad. Förff:s deskriptiva framställning i detta kap. är mönstergill, och man kan särskilt framhålla den utvidgade framställningen av silrörens utveckling, som belysts i flera nytillkomna arbeten. Sil-cell har införts som beteckning på de primitiva formerna av sil-element hos gymnospermer och förmodligen i protofloem. — Dispositionen är f.ö. opretentiöst konstlad, vilket är det enda riktiga, då förff. icke acceptera den ontogenetiska distinktionen mellan grundmeristemens element och de kambiala. Som enkla vävnader betecknas parenkym, kollenkym och sklerenkym, som komplexa xylem och floem, vartill kommer sekretions-

vävnader. Ett redaktionellt fel är, att fellem alls ej nämns i detta kap. Åtminstone sammanställningen av de ontogenetiskt helt olika fibrer och sklereider som sklerenkym borde vara mogen för avskrivning; detta svagt maskerade lån från den fysiologiska anatomin är en anakronism i denna bok. Att det bibehållits sammanhänger måhända med förekomsten av cortex-fibrer. Såvitt rec. kunnat finna uppträda fibrer utanför stelen framför allt i de fall, där man uppfattar prokambiesträngarna som kluvna i delar, som icke utbilda ledningsvävnad. Att likställa dessa med de stelära partierna strider dock mot den fixerade steleteorin, varför förff:s framställning måhända är konsekvent men i längden knappast hållbar. Vidare räknas förmodligen till fibrer de hos örter mycket vanliga corticala element, som ytligt likna fibrer men som med hänsyn till uppkomst och tillväxtsätt få betraktas som långsträckt, förvedat parenkym, en cellform som konsekvent förbises i läroböcker. Däremot har framställningen sanerats genom att begreppen mestom, stereom, hadrom och leptom helt utgått.

I kap. »Den primära växtkroppen» observeras, att förff. endast med viss reservation och knappast konsekvent ansluta sig till uppfattningen, att pericykeln är den perifera delen av floemet med oblitererade eller utan sil-element, vilket icke endast är en definitionssak, utan en ontogenetisk erfarenhet, som kan vara av en viss vikt för förståelsen av celldifferentieringen i stelen. — Ehuru förff. i inledningen framhålla, att de av utrymmesskäl icke kunnat detaljbehandla meristemforskningen, saknar man dock en hänvisning till de intressanta erfarenheter som gjorts över sambandet mellan blad- och prokambieanläggning, varför läsaren här icke kan få riktig kontakt med de aktuella forskningsproblemen. Svårigheten för steleteorin att assimilera den ontogenetiska forskningen framträder här klart. — I detta liksom i följande avsnitt »Den sekundära växtkroppen» röra sig förff. f.ö. på säker grund och förändringarna från förra uppl. äro små. Nomenklaturen har i vissa fall ändrats till överensstämmelse med normer, som antagits av International Association of Wood Anatomists.

Avsnittet »Periderm» kvarstår till innehållet tämligen oförändrat, skildringen av korkbildning hos monokotyledoner har dock utökats. Helt omarbetat är kap. blad- och grenfall. Avskiljningsskiktens uppkomst exemplifieras utförligt i texten och illustreras av utmärkta fotografier. Ehuru det icke finns någon röd tråd i detta komplex av företeelser, förtjänas ämnet givet den utvidgade behandling det fått.

I de tre korta kap. »Roten», »Stammen» och »Bladet» ges som brukligt en sammanfattning av delarnas organografi och histologi. Endast det sistnämnda är väsentligt utökat och omarbetat, genom att förff. nu kunna ge en detaljerad redogörelse för bladets ontogeni, ett ämne, som belysts i flera nyare arbeten. I ett helt nytt avsnitt återföres monokotylbladets egenheter på dess anläggnings- och tillväxtsätt, varigenom en påtaglig lucka från 1. uppl. utfyllts.

Kapitlet »Blomma — Frukt — Frö» har omarbetats. Särskild vikt har lagts vid blomdelarnas venation; detta avsnitt har ungefär fyrdubblats, vilket är berättigat med hänsyn till ämnets systematiska betydelse; det förefaller dock rec., som om stoffet vore svårsmält utan anknytning till det systematiska underlaget.

De anmärkningar, som ovan riktats mot vissa punkter, beröra aktuella,

diskutabla problem och avse icke att förringa värdet av boken i sin helhet. Tyvärr kan samma höga betyg icke ges sista kap. »Ekologi». Den deskriptiva framställningen är oklanderlig, men tolkningen av de anatomiska anpassningarna föråldrad. Det är tydligt att förff. icke röra sig med vanlig säkerhet, då problemen ligga på det fysiologiska planet.

Illustrationsmaterialet är utökat och står, på något enda undantag när, på mycket hög nivå. Likaså ha litterauranvisningarna, som följa vart kap. kompletterats och göra att boken icke endast försvarar sin rangplats som avancerad lärobok utan även är en utmärkt hjälp för forskaren, som vill tränga in i detaljproblemen.

Hans Burström.

Tyge W. Böcher: Planternes Anatomi og Embryologi. — Bd 1 nr 2 av Boysen Jensen, Böcher och Jessen: Botanik. Munksgaard, København 1948. — 265 sid., 163 ill.

I den danska serien av botaniska läroböcker har nu den del utkommit, som behandlar anatomi och embryologi. Bristen på läroböcker har gjort, att detta verk motsetts med stora förväntningar. Av bokens drygt 250 textsidor ägnas ca 175 åt anatomi och resten åt sexuell fortplantning, vilket väl skall motsvara titelns embryologi. Omfånget är således tillräckligt för en fyllig framställning av ämnet för den lägre universitets- och högskoleundervisningen. Boken meddelar också en mängd fakta, och intet avsnitt av vikt har förbigåtts.

Riktlinjerna för begreppsbildning och problemställning inom växtanatomin ha växlat mellan kallt deskriptiv, fysiologisk, fylogenetisk och ontogenetisk uppläggning. Förf. bygger sin framställning på Haberlandts fysiologiska system, som knappast utvecklats sedan 1884, kombinerat med ett detaljerat deskriptivt, medan ontogenetiska och fylogenetiska synpunkter skjutits i bakgrunden eller försummats. Den cytologiska grunden är den väl numer helt övergivna distinktionen mellan prosenkym och parenkym, det senare uppdelat i »almindeligt eller kortcellet» och »langcellet». Denna uppdelning måste bli skäligen godtycklig och värdet tvivelaktigt. I den histologiska systematiseringen (s. 24—25) urskiljas fyra fysiologiska huvudtyper av vävnader, lånade från Haberlandt och uppdelade i ett femtiotal enkla vävnader. För att komma fram till detta måste förf. liksom Haberlandt tillskriva var vävnad en »huvudfunktion», vilket just från fysiologisk synpunkt är konstlat och oberättigat. De anmärkningar, som rikats mot det Haberlandtska systemet, kunna upprepas gentemot det föreliggande. Därtill komma ytterligare två. Ett fysiologiskt-anatomiskt system måste framställas smidigt och med stor bredd för att icke fastna i felaktiga förenklingar. Förf. har i stället byggt på det med ett stelt deskriptivt system, där överdriven vikt lägges vid oväsentliga formskillnader, medan högst disparata element föras tillsammans p.g.a. antagen gemensam huvudfunktion. En lärobok skall vidare icke endast meddela ett antal fakta utan bör också ge en föreställning om sammanhangen i ämnet. Problemen inom den fysiologiska anatomin falla emellertid till stor del inom fysiologin. Det förefaller därför rec. olämpligt att lägga upp en elementär lärobok på detta sätt; det förutsätter insikter i fysiologi hos läsaren, men ger ingen bild av anatomin som självständigt ämne och knappast någon klar föreställning om de anatomiska sammanhangen.

Endast några ex. kunna anföras som motiv för detta omdöme. »Hudvæv» delas i tre typer, »traadet H.», »langcellet H.» och »bredcellet H.». Det första är hyfer, de senare epidermisceller, av vilka det som bekant finnas många former. Hyfer påträffas dessutom under beteckningarna »traadet Forrads- och Grundvæv», »traadet Vandvæv» och »traadet Absorptionsvæv». Vill däremot den studerande ha en allmän uppfattning om hyfers egenskaper, så finner han i den cytologiska delen (Bd 1 nr 1) drygt fem rader om »Hyfecelltypen», varav fyra och en halv ägnas mjölkceller!

För att fortsätta ex. med behandlingen av epidermis, så diskuterar förf. det i en från HABERLANDT lånad programförklaring (s. 22), som utmynnar i, att det är ett organ, bestående av olika vävnader: »Hudvæv», vilket är epidermisceller utan särskilda kännetecken, klyvöppningar, hår, körtlar etc., vilka alla äro särskilda vävnader (s. 90 kallas f.ö. dessa för organ, ehuru förf. i inledningen fäster stor vikt vid de terminologiska distinktionerna). Konsekvensen blir, att en rot, där var epidermiscell bildar rothår, saknar »Hudvæv», medan i en med celldimorfism varannan cell är »Hudvæv» varannan »Absorptionsvæv». Distinktionerna måste verka förvirrande på en studerande. Velamen slutligen klassificeras under »Kar- och Tracheidevæv», varvid de enklaste, vedertagna histologiska begrepp ställas på huvudet.

Den stela systematiseringen leder till dunkla framställningar. Så heter kap. II »Meristem». I inledningen säges (i sammandrag), att celler, som öka växtens cellantal, kallas initialceller eller toppceller och en vävnad med samma funktion meristem eller bildningsvävnad. Detta måste uppfattas som två par synonymer. Längre ned (s. 12) kommer en underrubrik »Apikala meristem» med två underavdelningar »toppceller» och »initialceller», och under den senare behandlas spetsmeristem. Det förefaller rec. knappast troligt, att en studerande ur detta kan få klarhet i sammanhanget mellan toppceller, initialceller och meristem.

Därtill kommer sakliga fel. Endast ett avsnitt skall anföras. Fibrer delas (s. 46) efter läget i bastfibervävnad och vedfibervävnad (libriform). Icke libriformartade xylemfibrer tappas här bort. Så följer en cytologisk indelning i »äkta fibervävnad» och »trakeidal fibervävnad»: här återfinnes de saknade xylemelementen, medan libriform icke betraktas som trakeidalt. Vid behandlingen av de »äkta fibrerna» heter det (i sammandrag): väggen är förvedad (vedfibrer) eller oförvedad (t.ex. hos lind), eller också är blott mittlamellen förvedad (bastfibrer hos lin och hampa). I verkligheten är som bekant fibrer i regel förvedade, t.ex. hos de klassiska objekten lind och hampa!

Den organografisk-anatomiska delen står på ett högre plan än den histologiska, den är lagd rent deskriptivt och innehåller utförliga textbeskrivningar av objekt. Liksom i alla äldre arbeten finner man dock en benägenhet hos förf. att försöka konstruera fram en skillnad mellan ört- och vedstammar och undervärdera den sekundära tillväxten i de förra. Förf:s förkärlek för termer illustreras av, att han använder åtta fackuttryck för steletyper (JEFFREYS och BREBNERS blandade), medan steleteorins förkämpar EAMES och MACDANIELS nöja sig med tre.

För moderna resultat och synpunkter står förf. ganska främmande; det räcker med att hänvisa till behandlingen av histogener och glidande tillväxt. En förtjänst är, att förf. sökt arbeta in telomteorin i anatomin. Det allmänna

intrycket av den anatomiska delen är dock, att den är föga tidsenlig och alls ej gör rättvisa åt anatomin som läro- och forskningsämne.

Avsnittet »Könnet Forplantning» är indelat i tolv kap. Huvudmaterialet är samlat i tre, »Reduktionsdelningsorganer», »Hanlige Könsorganer» och »Hunlige Könsorganer». I vart och ett genomgås hela växtsystemet med utförlig skildring av viktiga typer. Det förstnämnda behandlar således asci, basidier, algsporangier samt kormofyternas sporangier upp till pollen och ES-bildning. Det andra behandlar spermatangier, spermogonier och anteridier fram till pollengroning och det sistnämnda oogonier, askogonier, karpogonier, arkegonier och ES-typer. Det förefaller svårt att få någon sammanhängande bild av var växtgrupps spor- och gametbildning genom denna disposition, vilket dock är nödvändigt, om läsaren skall förstå hur organen fungera. Rec. betvivlar även det pedagogiskt riktiga i att ge denna detaljskildring av t.ex. apo- och perithecier, iso- och heterospori m.m. skild från framställningen av växtsystemet; betydelsen av utbildningsformerna kan studeranden knappast få klart för sig utan att vara väl förtrogen med systematiken. Detaljframställningen kan rec., som icke är fackman, ej bedöma, men ett misstag bör påpekas. Av avvikande ES-typer (s. 229) anföras sex exempel, varav dock tre, *Lilium-*, *Plumbagella-* och *Cypripedilum-*, torde vara felaktiga, och *Euphorbia*-typen vara mest känd som *Penaea*-typen, medan den väldefinierade, bisporiska *Allium*-typen ej är nämnd.

Hans Burström.

George S. Avery, Jr. och Elizabeth Bindloss Johnson: Hormones and horticulture. — McGraw-Hill Book Co. New York 1947. — VII+326 sid., 50 ill.

Växternas tillväxthormoner — auxiner i vidsträckt bemärkelse — förtjäna som bekant att uppmärksammas både från praktisk och teoretisk synpunkt. Föreliggande bok redogör enl. titeln för hormonernas användning i hortikulturen, ett område där huvudförf. har obestridd auktoritet, då han förenar egenskaperna att vara en känd hormonfysiolog och direktör för Brooklyn Botanic Garden. I verkligheten omfattar boken betydligt mer och ger en koncis och lättfattlig exposé över de olika effekter — särskilt praktiskt viktiga sådana — som kunna framkallas av auxiner. Några kapitelrubriker klargör bäst, vad boken behandlar: Hormoner och rotbildning på sticklingar, Blombesprutning för kontroll av fruktsättningen, Hormonkontroll av kartfall, Hormonbehandling av frön, Drivning med kemiska medel samt Förlängning av viloperioder med hormoner. Även ogräsbekämpning och kromosomfördubbling med kemiska medel behandlas, ehuru det i dessa fall icke rör sig om hormoner. Vart kapitel är kort, med föga teori men med en rikhaltig sammanställning av praktiska erfarenheter. Som exempel på detaljrikedomen kan anföras, att rotbildning hos sticklingar sammanställts i en tabell om 70 sid., där uppenbarligen alla i litteraturen omnämnda fall återges. Boken ger således detaljerade recept och arbetsbeskrivningar samt, vilket icke är minst viktigt, omtalar också misslyckade försök med hormoner och vad dessa i c k e duga till. Värdet av uppgifterna förhöjes av de utförliga litteraturanvisningar, som åtfölja vart kapitel.

Boken kan rekommenderas icke endast åt de trädgårdsmän, den är skriven, för utan åt alla botanister och genetici, som ha anledning att syssla med växtodling.

Hans Burström.

S. A. WILDE: Forest soils and forest growth. A new series of plant science books, vol. XVIII. Waltham, Mass., the Chronica Botanica Co. 1946; Uppsala, Lundequistska Bokh. XXII+242 sid. Pris $ 5,00.

I företalet anger författaren syftet med föreliggande arbete vara att ge en tolkning av skogsjordarna som substrat för naturliga skogssamhällen, för skogsplantering och plantskolor och som dynamiska system vid olika forstliga ingrepp. Kortare uttryckt kan boken sägas ge en brett lagd översikt av den skogliga markläran och dess praktiska tillämpningar med nära anknytning till skogsträdens ekologi och fysiologi.

Författaren är verksam som prof. i marklära vid Wisconsins universitet och som medarbetare vid U.S.A:s Forest Service och har arbetat inom en mängd olika grenar av den skogliga markläran. Sin utbildning har han emellertid fått i Europa och har verkat som högskollärare i Prag. Han är därför mycket väl förtrogen med den europeiska marklärans speciella problem och den hithörande litteraturen, inte minst den ryska.

Bokens fyra första kapitel äro ägnade åt jordmånstyperna och deras genes. Vittringens och de profil-bildande processernas roll för typernas differentiering utredas. I korthet antydes också klimatets, topografins och det geologiska underlagets betydelse för jordmånens utbildning. Vid beskrivningen av jordmånerna följer förf. en indelning efter genesen. De uppdelas efter utvecklingsstadium och förhållande till grundvattnet i tre huvudgrupper, av grundvatten opåverkade, grundvattenspåverkade och embryonala. Inom den första huvudgruppen urskiljas podsolerade och melaniserade (hit föras de typiska brunjordstyperna) samt lateritiska jordmåner och präriejordar. De grundvattenspåverkade jordmånerna indelas i gley-jordar och organogena jordar. Jämte själva beskrivningen av typerna, illustrerad av skematiska figurer, lämnas också uppgifter om typernas relationer till varandra och beroende av klimatet. För en botanist särskilt värdefulla äro upplysningarna om trädvegetationen inom olika delar av jordmånstypernas areal. Typernas praktiska utnyttjande antydes även. Skogsjordarnas fysikaliska och kemiska egenskaper ha fått var sitt kapitel. Dessa äro tämligen skematiskt hållna. Särskilt det kemiska kapitlet ger dock en god sammanfattning. I en kort översikt över skogsträdens ekologi lämnas en del uppgifter om framförallt amerikanska skogsträds krav på ljus, temperatur och fuktighet. Humustyperna, deras klassificering och egenskaper, ägnas ett välskrivet och innehållsrikt kapitel. Som en sammanfattning och exemplifiering av de tidigare skildrade lagbundenheterna i sambandet mellan mark och skog kommer en serie beskrivningar av nordamerikanska, europeiska och asiatiska skogstyper. Avslutande bokens teoretiska del, de elva första kapitlen, följer ett kapitel om metodik vid skoglig markkartering.

De nio sista kapitlen äro rent praktiskt forstliga och förbigås här med en antydan om innehållet. De behandla plantering, jordförbättring, huggningar och deras inverkan på marken, produktionsberäkningar samt plantskolor och deras markförhållanden.

En utförlig litteraturlista ökar i hög grad bokens värde. Arbetet är innehållsrikt, klart skrivet och lättläst och ger en översiktlig, på en del punkter kanske dock något skematisk framställning av den skogliga markläran.

TORSTEN HÅKANSSON.

Upprop.

Många av uppgifterna i KINDBERGS Östgöta Flora (1. uppl. 1861, 4. uppl. 1901) synas numera vara förlegade. Östergötlands Naturalhistoriska Förening (grundad 1880) har därför beslutat att om möjligt få till stånd en förnyad inventering av Östergötlands växter. En tryckt förteckning över från Östergötland kända växter med plats för anteckningar har för detta ändamål iordningställts. Botanister, som ämnar besöka Östergötland eller har tidigare erfarenhet av dess flora, ombedjas att snarast sätta sig i förbindelse med Flora-kommittén (adress: Växtskyddsanstalten, Linköping), för erhållande av dylik förteckning.

K. HASSELROT.
Överstelöjtnant

B. WAHLIN.
Fil. kand.



Cliffortia complanata E. MEY. (left), part of ESTERHUYSEN n. 1.977, B, and *Cliffortia lepida* WEIMARCK (right), part of ESTERHUYSEN n. 9.836, B. — × 4/5.



Cliffortia hermaphroditica Weimarck (left), part of Compton n. 15.332, K, and *Cliffortia rigida* Weimarck (right), part of Compton n. 5.687, B. — $\times 1/1$.



Cliffortia carinata WEIMARCK (left), part of COMPTON n. 13.242, K, *Cliffortia spathulata* WEIMARCK (middle), part of ESTERHUYSEN n. 10.180, B, and *Cliffortia Browniana* BURTT DAVY (right), part of ESTERHUYSEN n. 10.183, B. — $\times$ 9/10.



Cliffortia castanea WEIMARCK (left), part of COMPTON n. 15.212, B, *Cliffortia robusta* WEIMARCK (middle), part of STOKOE n. 9.046, B, and *Cliffortia polita* WEIMARCK (right), part of ESTERHUYSEN n. 6.946, B. — $\times$ 9/10.



Cliffortia polygonifolia L. var. *pubescens* WEIMARCK (left), part of LEIGHTON n. 2.036, L, and *Cliffortia lanata* WEIMARCK (right), part of COMPTON n. 8.828, K. $\times$ 1/1.



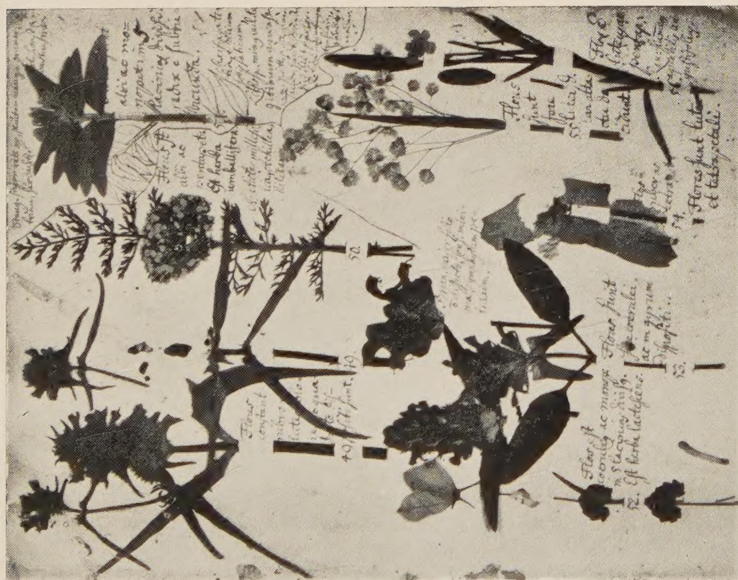
Cliffortia semiteres Weimarck (left), part of Esterhuysen n. 10.344, B, *Cliffortia varians* Weimarck (middle), part of Leighton n. 21.167, B, and *Cliffortia mirabilis* Weimarck (right), part of Esterhuysen n. 10.883, B. — × 3/4.



Cliffortia ovalis WEIMARCK (left), part of ESTERHUYSEN n. 12.508, L, and *Cliffortia strigosa* WEIMARCK (right), part of ESTERHUYSEN n. 1.627, B. — × 4/5.



Cliffortia graminea var. *elegans* WEIMARCK, parts of ESTERHUYSEN n. 10.010, B. — × 1/1.





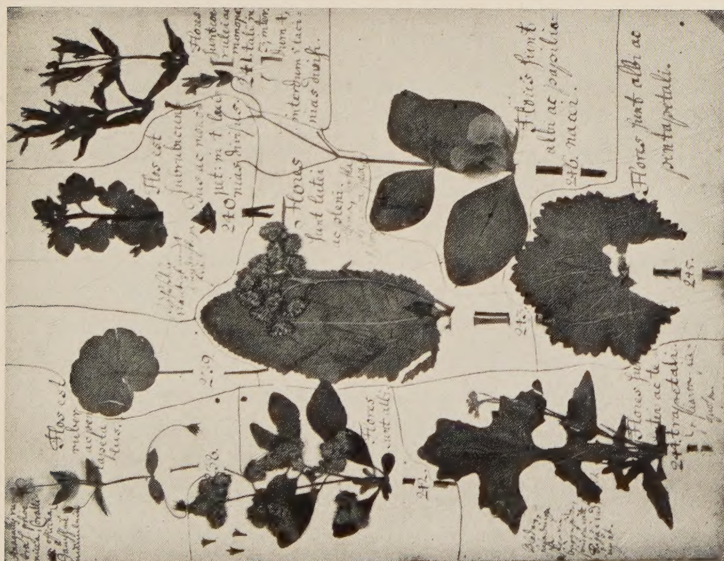
A. Pag. 7, Nr 49—56. 49. *Melampyrum cristatum*. 50. *Achillea Millefolium*. 51. *Lithospermum officinale*. 52. *Campanula rotundifolia*. 53. *Prunella vulgaris* och *P. grandiflora*. 54. *Turritis glabra*. 55. *Briza media*. 56. *Ranunculus Flammula*. — B. Pag. 10, Nr 70—75. 70. *Pyrus communis*. 71. *Prunus Cerasus*. 72. *Malus domestica*. 73. *Prunus domestica*. 74. *Ribes Uva-crispa*. 75. *Ribes silvestre*.





A. Pag. 12, Nr 83—90. 83. *Lathyrus pratensis.* 84. *Vicia Cracca.* 85. *Viola Riviniana.* 86. *Filipendula vulgaris.* 87. *Capsella Bursa-pastoris.* 88. *Potentilla anserina.* 89. *Viscaria vulgaris.* 90. *Dianthus deltoides.* — B. Pag. 14, Nr 98—103. 98. *Hyoscyamus niger.* 99. *Anchusa officinalis.* 100. *Knautia arvensis.* 101. *Succisa pratensis.* 102. *Ruta graveolens.* 103. *Medicago falcata.*





A. Pag. 35, Nr 238—246. 238. *Anagallis arvensis.* 239. *Hydrocotyle vulgaris.* 240. *Veronica hederifolia.* 241. *Gentianella uliginosa.* 242. *Majorana hortensis.* 243. *Chrysanthemum Balsamita* ssp. *majus.* 244. *Sisymbrium officinale.* 245. *Malva* cfr *neglecta.* 246. *Pisum* cfr *arvense.* — B. Pag. 41, Nr 287—293. 287. *Ranunculus sardous.* 288. *Acer platanoides.* 289. *Helianthus tuberosus.* 290. *Cynoglossum officinale.* 291. *Sambucus nigra.* 292. *Avena pubescens.* 293. *Antennaria dioeca.*